

Archiv

für

wissenschaftliche Kunde

von

Russland.

Herausgegeben

von

A. Erman.

Sechster Band.

Viertes Heft.

Mit einer Karte.

Berlin,
Druck und Verlag von G. Reimer.
1848.

Archiv
für
wissenschaftliche Kunde
von
Russland.

Herausgegeben
von
A. Erman.

Sechster Band.

Mit drei Tafeln.

Berlin,
Verlag von G. Reimer.
1848.

Inhalt des sechsten Bandes.

Physikalisch-mathematische Wissenschaften.

Seite

Die Wälder des Tulaer Gouvernements, nach dem Russischen des Gr. Wargas de Bedemar. 11

Ueber die Flora von Archangelsk, nach dem Russischen des Herrn Boguslaw. 49

Geologische Skizzen aus Transkaukasien. Von Herrn Abich 139

Bemerkungen über den Höhenunterschied zwischen den beiden Ufern Russischer Flüsse. Von Herrn W. v. Qualen. (Hierzu Tafel I.) 153

Denkschriften der Russischen Geographischen Gesellschaft. . . 171

Chronometer-Expeditionen zwischen Pulkowa, Moskwa und Warschau. 181

Bemerkungen über eine Reise von Sitcha durch die Besitzungen der Hudsonsbay-Company; nach dem Russischen des Herrn Freimann. 226

Ueber den Alten-Rothen-Sandstein des Andomer Berges im Gouvernement Olonez; nach dem Russischen von Jerofejew. (Hierzu Taf. II.) 241

Geognostische Untersuchungen längs der Petersburg-Moskauer Eisenbahnlinie; nach dem Russischen von Herrn Pander. (Hierzu Taf. II.) 250

Seite
Die Goldgewinnung am Ural und in Sibirien im Jahre 1846. . 318
Eine Fahrt auf der Tasejewka und Angara. 319
Ueber die Privatwerke im Gebiete des Uderei; nach dem Russischen des Herrn Deichmann. 328
Ueber die Schmelzung des Kuschwaer Magneteisen mit Holz; nach dem Russischen des Herrn Lisenko. 337
Ueber Krusenstern's und Keyserling's Reise an die Petschora Vergl. Bd. V. S. 709 u. f.; von A. Erman. 342
Beiträge zur Klimatologie des Russischen Reiches. Von A. Erman. III. Das Klima vom Petropaulshafen auf Kamtschatka. . . 441
Ueber Zähne eines riesigen Sauriers im Uralischen Bergkalke. Von Herrn W. v. Qualen. 489
Ueber denselben Gegenstand; ein Brief desselben Verfassers. . 700
L. Sagoskins Reise und Entdeckungen im Russischen Amerika. Hierzu eine Karte von A. Erman. . . . 499 und 613
Die Steinkohlenformation an beiden Abhängen des Kaukasus. 553 u. 555
Bemerkungen über Ross in Californien von A. Erman. . 555 u. 432
Eichwalds Russisches Lehrbuch der Geognosie 556
Finnländische Wallfischfänger im grofsen Ocean. . . . 589
Ein unterirdischer Wald in Kurland. 701
Eine Skizze der Nordseite des Kaukasus, aus der Russ. Zeitschrift Kawkas. 703

Historisch-linguistische Wissenschaften.

Die Judenstadt Berditschew. 45
Ueber den Sonnendienst der alten Slaven, nach dem Russischen von J. Sresnewskji. 76
Ueber den Handel der Wolga-Bulgaren im 9. und 10. Jahrhundert. Nach dem Russischen von P. Saweljew. 91
Das slavische Evangelium zu Reims, nach dem Russischen von J. Sresnewskji. 105
Pogodins Vorlesungen über Russische Geschichte. . . . 120
Denkschriften der Russischen Geographischen Gesellschaft. . . 171
Ueber eine Mongolische Inschrift aus den Zeiten des Möngke-Chan, nach dem Russischen der Herren Awwakum und Grigorjew von W. Schott. 200

Seite
Ueber das Alter der Stadt Moskau; nach dem Russischen von P. Saweljew. 217
Ueber die ersten Bewohner Russlands; von K. v. Schlözer. . 220
Nachträgliche Bemerkungen zu der Mongolischen Inschrift des Pater Awwakum, von W. Schott. 325
Aufschlüsse über die Apostel der Slaven durch eine Reise in der Europäischen Türkei, nach dem Russisch. des Herrn Grigorowitsch. 352
Ueber die finnische Poesie. Von Tengström. 369
Ueber das finnische Epos Kalewala, nach demselben. . . 383
Ueber die Russische Colonie Ross in Neu-Californien. Nach Herrn Duflot de Mofras. 417
Einige Bemerkungen über die Russischen und Spanischen Colonien in Californien. Von A. Erman. 426
Beziehungen der muhamedanischen Numismatik zur Russischen Geschichte. Von P. Saweliew. 433
Odessa im Jahre 1846, nach dem Russischen von A. Skalkowskji. 595
Zur Geschichte des Müridismus in den Kaukasusländern, nach dem Russ. des Capitain Prujanowskji. 673
Die Stadt Schemacha. 689
Skizze der Nordseite des Kaukasus nach der Russischen Zeitschrift „Kawkas" 703
Völker türkischer Sprache im südlichen Sibirien, desgl. . . 724
Der Unsterblichkeits-Glaube der heidnischen Slawen. . . . 737

Allgemein Litterarisches.

Die Russische illustrirte Zeitung. 1
Ueber die Würdigung des Finnischen Epos in Deutschland, aus der Petersburger Zeitung 210
Uebersicht der Russischen Literatur im Jahre 1845. . . . 409
Ueber den Kawkas, eine politisch literarische Zeitung. Von Herrn F. Lowe. 698

Industrie und Handel.

	Seite
Taxation der Wälder des Tulaer Gouvernements.	11
Die Judenstadt Berditschew, nach dem Russischen des Herrn Tschujbinskji.	45
Industrielle Statistik des Gouvernements Nijnji Nowgorod. .	71
Krasnojarsk. Von Herrn General Seddeler.	186
Die Dampfschifffahrt auf dem Baikal.	191
Reisebemerkungen über die Hudsonsbay-Company; nach dem Russischen von Herrn Freimann.	226
Die Schifffahrt auf dem Dnjepr.	307
Goldgewinnung in Nord-Asien im Jahre 1846.	318
Ueber die Udereischen Goldwäschen.	319 u. 329
Ein Hohofenbetrieb mit Holz.	337
Ueber die commerzielle Bedeutung der Stadt Berdiansk. .	594
Odessa im Jahre 1846. (Industrielles).	603
Industrielle Statistik des Gouvernements Wladimir . . .	696
Die Dampfschifffahrt auf der Wolga.	716

Archiv
für
wissenschaftliche Kunde
von
Russland.

Herausgegeben
von
A. Erman.

Sechster Band.

Erstes Heft.
Mit einer Tafel.

Berlin,
gedruckt und verlegt bei G. Reimer.
1847.

Russische illustrirte Zeitung.

Die russische illustrirte Zeitung (Illustrazia), von der die ersten 27 Nummern (31. März bis 13. October 1845) vor uns liegen, ist eine Nachahmung der schon früher in England, Frankreich und Deutschland entstandenen und beliebt gewordenen Blätter, welche, wie es scheint, nach Analogie der von Tasso in der ersten Stanze seiner Gerusalemme liberata gegebenen Vorschrift, sich die Aufgabe gestellt haben, dem Publicum die Mühseligkeiten der Lecture durch die zugleich dargebotene Augenweide zu versüfsen. Der Herausgeber des russischen Journals gesteht nun freilich ein, dafs ihm nicht dieselben Mittel zu Gebote stehen, über die seine westeuropäischen Collegen verfügen können — dafs er keine 160000 Abonnenten zu hoffen hat, wie sie die Pariser Illustration zählen soll, und dafs es in Russland nicht wie in Frankreich, England und „sogar" in Deutschland, hunderte von trefflichen Künstlern und geschickten Kupferstechern giebt — indessen hat er doch einige der ausgezeichnetsten vaterländischen Talente in diesem Fache, als die Herren Klot, Bernadskji u. A., für sein Unternehmen gewonnen und sucht den Mangel an einheimischen Kunstproducten durch Abdrücke der ausländischen zu ersetzen. Dieses letztere ist auch wirklich in so reichlichem Maafse geschehen, dafs von den bisher gelieferten Illustrationen kaum der vierte Theil auf Originalität Anspruch machen können und manche von ihnen sind leider im Stiche auf eine so eclatante Weise mifsglückt, dafs die Nordische

Biene, die einen unversöhnlichen Federkrieg mit der neugebornen Illustrirten führt, sie zwar sehr unfreundlich, aber nicht ganz ohne Grund mit den lubotschnya kartiny oder den unförmlichen Holzschnitten vergleicht, die den russischen Volksbüchern — „gedruckt in diesem Jahr" — zur höchst zweifelhaften Zierde dienen. Bei allem dem giebt sich bereits in den späteren der uns vorliegenden Hefte ein Fortschritt zum Besseren kund, und wollen wir hoffen, dafs die Illustrazia während des seit Erscheinen derselben verflossenen Jahrs in ein neues und recht günstiges Stadium getreten seyn möge.

Ganz im Gegensatz zu der Pariser und noch mehr zu der Leipziger Illustrirten, sticht der literarische Inhalt des Petersburger Blattes auf eine vortheilhafte Art gegen seine artistischen Leistungen ab. Unter seinen Mitarbeitern zählt es einige der ersten russischen Schriftsteller des Tages, wie den eleganten Salon-Novellisten Grafen Sollogub, den pittoresken Reisenden E. P. Kowalewskji, Verfasser des „Stranstwowatel po suschje i moràm" *), den geistreichen, durch seine im Volkstone geschriebenen Erzählungen bekannten, Kosaken Luganskji (Hrn. Dahl) u. a. m. Der Redacteur selbst, Herr Kukolnik, hat sich als talentvoller Novellist und dramatischer Dichter auch aufserhalb Russlands einen Namen erworben, und ein geschätztes englisches Literaturblatt, das Athenaeum, widmete ihm neulich einen eigenen, wie es scheint von kundiger Hand herrührenden Artikel, in welchem es ihn als den Hauptträger der neueren russischen Belletristik darstellt. „Nestor Kukolnik" heifst es darin „begann seine literarische Laufbahn im Jahr 1833 mit der sogenannten dramatischen Phantasie: Torquato Tasso, worin er das Leben des grofsen Italiäners in seinen Hauptmomenten schildert und es durch eine poetische Licenz mit der Krönung desselben im Capitole schliefsen läfst. Das Drama Kukolnik's weicht also in seinem Plane völlig von dem der Göthe'schen Dichtung

*) Man vergleiche dieses Archiv Band V. Seite 41 und 75.

ab, mit der es nur den Titel gemein hat; er schlug darin überhaupt eine ganz selbständige Richtung ein, was um so mehr Anerkennung verdient, als die Producte der russischen Literatur im Allgemeinen eine ängstliche Nachahmung ausländischer Muster verrathen, welche jeden Anflug der Originalität im Keime erstickt. Diesem Umstande und zum Theil auch den wirklich nicht geringen Schönheiten seines Tasso hatte es Kukolnik zu verdanken, dafs er bei dessen Erscheinen als der künftige Dichtergenius seines Vaterlandes begrüfst wurde; denn was konnte man nicht von einem jungen Schriftsteller erwarten, der schon in seiner Erstlings-Arbeit solche Kraft und Meisterschaft bewiesen hatte?" — Nach den Worten des Kritikers hätte Kukolnik allerdings den gehegten Hoffnungen nicht ganz entsprochen, indem er sich mehr durch die Zahl als durch die Gediegenheit seiner Werke in der Gunst des Publicums zu erhalten suche; wenn er ihm aber vorwirft, dafs es ihm an Nationalität gebreche und dafs er seine Stoffe vorzugsweise im Auslande wähle, ohne die frischeren und interessanteren zu benutzen die sich ihm zu Hause darbieten, so können wir dieses nicht unbedingt zugeben, da gerade seine russischen Erzählungen aus dem Zeitalter Peter des Grofsen und seine der altrussischen Geschichte entnommenen Dramen am meisten zur Popularität beigetragen haben, deren sich Kukolnik unter seinen Landsleuten erfreut — wie sich denn auch seine beiden neuesten Erzeugnisse, der Roman: Dwa Kostylkowa (die zwei Kostylkow's) und das Trauerspiel Patkul auf nationalem Boden bewegen.*)

Kehren wir jedoch von dem Herausgeber der Illustrazia zu dem Blatte selbst zurück. Der Hauptinhalt desselben besteht, comme de raison, aus Novellen und Erzählungen, unter denen die Petersburger Skizze „der Baron" von Palm, und die „Pargolaer Mysterien," von Fuhrmann, in welchen die nach Eugène Sue's Muster entstandene Geheimnifs-Literatur

---

*) Ueber die früheren Arbeiten Kukolnik's sehe man die „Uebersicht der neuesten schönwissensch. Litteratur Russlands" im 2ten Bande des Archivs.

ironisirt wird, am bedeutsamsten erscheinen. Unterhaltend, obwohl etwas carrikirt, ist „die Brautschau im Sommergarten", von dem Redacteur, der auch die historische Erzählung „das Instrument" geliefert hat, welche die tragikomische Liebesgeschichte eines Denschtschiks Kaiser Peter des Grofsen und einer Kammerzofe seiner Schwägerin, der Zarin Praskowia Feodorowna, enthält. Kowalewskji theilt Bruchstücke aus seinen Reisen in der Türkei und der General Skobelew Erinnerungen aus dem Kriegsleben mit. Dann finden wir Biographien kürzlich verstorbener public characters, als des Admirals Alexis Greig, der sich in dem Kriege von 1828—29 als Chef der Schwarzen-Meeres-Flotte auszeichnete, des Ober-Kammerherrn Tatischtschew, eines in der Geschichte der russischen Diplomatie berühmten Mannes, der viele Jahre lang das Amt eines Botschafters am Wiener Hofe bekleidete, und des Finanzministers Grafen Kankrin, so wie eine Lebensskizze der Schauspielerin Alexandra Karatygin, gebornen Kolosow, vom Petersburger Hoftheater, welche 1845 nach einer fast dreifsigjährigen ruhmvollen Laufbahn allgemein betrauert von der Bühne schied. Endlich bietet uns die Illustrirte aufser Gedichten, Charaden u. s. w. noch einige aus dem Volksleben Russlands gegriffene Anekdoten dar, von denen wir folgende als Probe mittheilen wollen.

„Gegen Ende des 18ten Jahrhunderts lebte in Moskau der durch seinen unermesslichen Reichthum, wie durch seine originellen Launen bekannte Sonderling D(emidow?) Einst fiel es ihm ein, der Behörde, an die er alljährlich seine Haussteuer zu entrichten pflegte, einen Possen zu spielen, und er liefs sie daher bitten ihm zum Empfang des Geldes einen Beamten ins Haus zu schicken, statt es ihr, wie gewöhnlich durch seinen Haushofmeister zustellen zu lassen. Dieses Gesuch setzte die Behörde in grofse Verlegenheit; die Mitglieder wufsten dafs man ihnen einen Streich spielen wolle, und fürchteten sich Unanehmlichkeiten zuzuziehen. Endlich beschlossen sie, einen Schreiber an ihn abzufertigen, der als unverbesserlicher Säufer bekannt war. „Möge D. sich mit Dem einen

Spafs machen," dachten sie; „darüber werden wir selbst lachen, und der Taugenichts hätte es durch seine Aufführung schon längst verdient, aus dem Dienste gejagt zu werden."

„Der arme Tropf ward also mit dem Steuerregister versehen und ihm auf's strengste eingeschärft, das zu empfangende Geld ja gut zu verwahren. Er schied mit bangem Herzen von seiner Frau, nahm ein Gläschen zu sich, um seinen Muth aufrecht zu halten, und machte sich auf Alles gefasst, auf den Weg.

„Sobald D. die Ankunft des Boten erfuhr, liefs er ihn zu sich rufen. Die seltsame Figur und die kupfrige Nase des Eintretenden verriethen ihm sogleich was für einen Menschen man ihm geschickt habe; indessen empfing er ihn mit unerwarteter Freundlichkeit. „Guten Tag, mein Lieber!" redete er ihn an, „setze dich" — Der Schreiber glaubte, dafs er sich verhört habe und machte eine tiefe Verbeugung. — „Lass das, Brüderchen, und setze Dich, hörst Du?" — Der Schreiber, der recht gut wusste, dafs eine solche Bitte als Befehl galt, nahm auf dem Rande des Stuhles Platz. — „Pfui Teufel!" schrie D. „Du machst mich noch toll! und er ergriff den Geängstigten bei den Schultern und drückte ihn mit Gewalt in den Sessel nieder."

Mehr todt als lebendig harrte der Schreiber der Dinge die da kommen sollten. — „Warum hat keiner von den Herren Assessoren sich zu mir bemüht?" fragte ihn endlich der Millionair. — „Das kann ich nicht sagen, Ew. Excellenz!" erwiederte der Schreiber indem er vom Stuhle aufsprang. — „Wirst Du nicht sitzen bleiben, Du Teufelskind! Wenn Du noch einmal wie ein Verrückter aufspringst, so lass' ich Dich an den Sessel festnageln." — Der Unglückliche fiel auf den Sitz zurück, entschlossen, in keinem Falle wieder aufzustehen. — „Trinkst Du ein Schnäppschen?" fuhr der reiche Mann mit einem Lächeln fort. — „Bisweilen, Ew. Excellenz." — „He! Lakei! Eine Caraffine Branntwein und Frühstück." Nach einigen Minuten erschien auf dem Tisch eine Caraffine, die etwa einen halben Eimer fassen mochte. Jetzt trinke,

aber ohne Bücklinge und Kratzfüfse. Ich kann sie nicht ausstehen." Und er schenkte seinem Gaste ein ungeheures Glas ein, welches dieser mit einem Zuge leerte; er war dergleichen schon gewohnt. — „Bist Du noch ledig?" begann wieder der Andere. — „Keinesweges, Ew. Excellenz! Ich bin verheirathet." — „Und hast gewifs keinen Ueberflufs an Glücksgütern, wie ich an Deinem abgeschabten Rock merke. Nun, trink noch eins." — Der Schreiber leerte ein zweites Glas immer gesprächiger. „Ja, Ew. Excellenz, der Sold ist gering — manchen lieben Tag müssen wir Hunger leiden. Das Schlimmste ist, dafs meine Cameraden mich alle verlachen und einen Bettler, einen Trunkenbold schelten; zuweilen möchte ich fast in's Wasser springen." Und der arme Teufel fing an zu weinen und wischte sich die Augen mit einem zerrissenen Taschentuch. — „Tröste dich, Narr!" versetzte D., „und trinke noch ein Gläschen; es wird dir leichter werden." — Seines Sträubens ungeachtet mufste der Gast ein drittes und viertes Glas leeren, da er der Excellenz nicht zu widersprechen wagte, bis ihm endlich das Glas aus der Hand fiel und er bewufstlos niedersank.

„Hierauf hatte D. nur gewartet; er befahl dem Lakaien, einen hölzernen Sarg herbeizuschaffen, steckte den Betrunkenen hinein, legte ihm eine dicke Rolle zu den Füfsen und das Steuerregister mit dem dazu gehörigen Gelde an die Seite, liefs dann den Sarg auf einen Wagen packen und vor der Hausthüre des Schreibers niedersetzen, damit er der Frau sogleich in die Augen fallen möchte wenn sie die Thür öffnete.

„Es geschah wie er vorausgesehen hatte. Als die Frau des Schreibers die Thür öffnete und den Sarg mit ihrem darin liegenden Gatten erblickte, glaubte sie im ersten Schrecken, dafs er todt sey, und wollte sich eben mit verzweiflungsvollem Geschrei auf die Leiche werfen, als der starke Branntweindunst ihr das wahre Sachverhältnifs offenbarte. Aufser sich vor Zorn ergriff sie einen Eimer Wasser und erweckte den Sünder mit einem Sturzbade. Er sprang auf und schüttelte

sich wie ein nasser Pudel, während die wüthende Frau ihn mit Schimpfreden überhäufte. „Du Trunkenbold! Du lüderlicher Saufaus! Gewifs hast Du die Krongelder verprafst, die Du von Sr. Excellenz erhalten. Unglücklicher! weifst Du was das sagen will? Jetzt bist Du verloren und ich mit Dir!" — „Aergere dich nicht, Frau!" entgegnete der Schreiber, „ich habe zwar zu viel getrunken, aber nicht auf meine Kosten. D. hat mich tractirt." — „Warum nicht gar! Einen solchen Wicht sollte er tractiren! Wo ist denn das Register mit dem Gelde?" — „Gott weifs!" — „Eine schöne Antwort! Siehst Du nicht, dafs man Dich gefoppt und ohne Geld entlassen hat? So werfe doch wenigstens den Sarg hinaus, damit ihn die Leute nicht sehen und gehe dann zum Gerichts-Secretair: sieh zu wie Du mit ihm fertig wirst."

Von dem Geschrei seiner Xanthippe betäubt, bückte sich der Schuldige, um den Sarg aufzuheben, wobei ihm das Register in die Augen fiel. Beim Oeffnen desselben fand er zu seiner nicht geringen Freude das Steuergeld bis auf den letzten Kopeken vor und zeigte es seiner Frau, als Beweis, dafs D. ihn in der That bewirthet habe. „Nun nun," sagte diese merklich beruhigt, „Gott vergebe Dir! Aber lafst uns den Sarg forttragen. — Sie wollte ihn aufheben, mufste ihn indefs fallen lassen; er war so schwer wie Blei. Als die beiden Eheleute ihn näher untersuchten, bemerkten sie endlich die Rolle, und wer beschreibt ihr Erstaunen, als sie diese aufmachten und ein blinkender Silberhaufen zum Vorschein kam. Daneben lag ein Zettel mit den Worten: Rasjewaisja s' mojéi legkoi ruki, da péi mensche (bereichere dich von meiner Freigebigkeit, aber trink fortan weniger!) Es waren tausend Rubel Silber — ein zu jener Zeit bedeutendes Capital.

„Am folgenden Tage, als sich der Schreiber bei seiner Behörde meldete, empfingen ihn die Mitglieder und seine Cameraden mit spöttischer Miene. Alle verlangten zu wissen, was der reiche D. mit ihm angefangen habe. Aber der Schreiber von heute war nicht mehr der Schreiber von gestern; er

reichte das Steuerregister mit dem Gelde ein und erzählte, dafs er bei D. gefrühstückt, sich äufserst freundlich mit ihm unterhalten und zum Beweis seiner Zufriedenheit ein Geschenk von tausend Silberrubel empfangen habe.

„Diese magischen Worte brachten bei allen Anwesenden einen vollständigen Sinneswechsel hervor. Jeder beeilte sich dem neuen Crösus seinen Glückwunsch darzubringen, ihm die Hand zu drücken und ihn mit seiner Gattin zu sich einzuladen. Der Gerichts-Secretair versprach ihm die Stelle eines Bureauchefs zu verschaffen — mit einem Wort, das Glück unseres armen Schreibers war von nun an gemacht.

„Im folgenden Jahr, als die Zeit wieder herankam, die Haussteuer von D. einzutreiben, übernahm es der Secretair, in eigener Person bei ihm vorzusprechen. „Wir haben uns über seinen Charakter geirrt," dachte der Secretair bei sich selbst; „man mufs nicht jedem Gerüchte trauen. Wie es scheint, ist D. ein eben so verständiger als reicher Mann Wenn er einen einfachen Schreiber so grofsmüthig behandelt, was darf ich, ein Mitglied des Gerichts, nicht alles erwarten, wenn ich mich bei Se. Excellenz einstelle, um ihm meine Achtung zu bezeugen?" — So überlegend, warf sich der Secretair am bestimmten Tage in seine Gala-Uniform, bat den Präsidenten ihm des gröfseren Effectes halber seine Chaise zu leihen, und fuhr nach der Wohnung des Millionairs. D. empfing ihn mit ungewöhnlicher Artigkeit, dankte ihm für die erwiesene Ehre und bat ihn Platz zu nehmen. Nachdem er das Geld ausgezahlt und die Quittung erhalten hatte, begann er den Secretair über seine Umstände zu befragen, erkundigte sich nach dem Belauf seiner Gage und wünschte endlich zu erfahren, ob das seine eigene Chaise wäre?

„Der Secretair hielt es für nothwendig, sich eine wichtige Miene zu geben, und antwortete daher bejahend. „Nun", sagte D., „so thun Sie mir den Gefallen, schenken Sie mir zum Andenken Ihre Chaise, und ich werde Ihnen dagegen jenen Wagen verehren." Hiermit führte er seinen Gast an das Fenster, aus welchem ein prächtiger, stark vergoldeter

und mit Sammet ausgeschlagener Wagen zu erblicken war, der mitten im Hofe stand. Der Secretair verlor vor Freude fast die Besinnung. Die Carosse mochte allem Anschein nach, gegen 10000 Rubel werth sein. Ich halte es für ein Glück, Ew. Excellenz gefällig zu sein, und etwas zu haben, was mich an Ihre Güte erinnert," versetzte er — „Aber nur unter der Bedingung" fügte D. hinzu, „dafs Sie Ihre Pferde sogleich anspannen lassen und den Wagen vom Hofe nehmen. Ich werde aus meinem Cabinet zusehen. Wenn er nicht in einer halben Stunde fort ist, so bleibt der Wagen mein." — „Wie Sie befehlen, Ew. Excellenz rief der Secretair und eilte die Treppe hinunter, um dem Kutscher die nöthigen Anweisungen zu geben. Als die Pferde von der Chaise genommen wurden ward diese augenblicklich weggeführt. D. nahm von dem Secretair Abschied und ging in sein Cabinet, während man den Wagen anspannte.

„Der Secretair stand in vollem Entzücken auf dem Perron. Sobald der Kutscher die Pferde vorgespannt hatte, bestieg er den Bock, ergriff die Zügel — die Pferde fingen an zu ziehen, aber der Wagen rührte sich nicht vom Fleck. Der Kutscher schwang die Peitsche, die Pferde zogen noch stärker — der Wagen blieb nach wie vor stehen. Was fehlt Deinen Thieren?" schrie der Secretair unwillig; „haue sie tüchtig um die Ohren." — Was ist da los? brummte der Kutscher, indem er vom Bock sprang und den Wagen untersuchte. Plötzlich schlug er ein helles Gelächter auf. — „Worüber lachst Du, Narr?" — „Wie soll man da nicht lachen, Herr! Ein schönes Geschenk! Ha, ha, ha! Dazu brauchen wir nicht ein Paar, sondern hundert Pferde." — „Was faselst Du?" — „Der Wagen ist von Eisen, Herr!"

„Den Secretair überlief ein kalter Schauer. „Von Eisen?" lallte er. „Du irrst dich! Es ist nicht möglich!" — „Ganz gewifs! Ueberzeugen Sie sich nur mit eigenen Augen." — Der Secretair trat an den Wagen, um ihn näher zu besichtigen. Der Kutscher hatte die Wahrheit gesagt: die Carosse war in der That von Eisen.

„Es war eine harte Enttäuschung für den armen Secretair. Dem schweren Geschenk entsagend, bat er nur, dafs man ihm seine Chaise zurückgeben möge; er erhielt die Antwort, dafs sie auf D.'s Befehl schon in Brennholz verwandelt sei. Er wollte den Herrn noch einmal sprechen; man liefs ihn nicht vor, und er wanderte traurig zu Fufs nach Hause, von dem Kutscher begleitet, der die Pferde am Zügel nachführte. Jedermann verspottete ihn, und er mufste zwei Jahre ohne Sold dienen, um dem Präsidenten seine Chaise zu bezahlen."

Untersuchungen über den Bestand und Nachwuchs der Wälder des Tulaer Gouvernements, welche im Jahre 1844 während der Taxation der dortigen zwei Schtschoglowschen Forsten und eines Theiles des Karnizer Waldes angestellt wurden.

Nach dem Russischen

des

Grafen Wargas de Bedemar,
Lieutenant vom Corps der Forstmeister. *)

Um anzugeben aus welchem Gesichtspunkte die hier dargestellten Untersuchungen betrachtet werden sollen, und in wiefern die dieser Abhandlung beigefügten praktischen Taxations-Tabellen für künftige Abschätzungen der Wälder des Tulaer Gouvernements von Nutzen sein können, wird es nicht überflüssig sein Folgendes voranzuschicken.

1. Bei der Abschätzung der besagten Forsten im Jahre 1844 konnten die von deutschen Taxatoren verfafsten praktischen Tabellen nicht zur Richtschnur genommen werden, weil im Tulaer Gouvernement solche Bäume vorherrschen, welche in Deutschland gewöhnlich zu den untergeordnetsten Klassen gehören. Deshalb war es unumgänglich nöthig, eigene Untersuchungen sowohl über die Holzmassenbestände des Gouvernements, als auch über den Zuwachs dieser Bestände anzustellen.

2. Dergleichen Untersuchungen neben anderen vielfachen

---

*) Ljesnoi Jurnal (Forst-Journal) 1846 No. 1.

Beschäftigungen in Betreff der Forstregulirung von 8000 Desjatinen, im Laufe des kurzen Sommers zu machen, ist nur bei sparsamer Verwendung der Mittel die dem Taxator zu Gebote stehen, möglich gewesen; denn bei der Abschätzung bedeutender Flächen mufste man zuvor, der Lage und den Baumgattungen nach, verschiedene Probeflächen glatt ausfällen, das Holz genau nachmessen und es in Klafter aufstapeln, ferner, den Durchmesser und Umfang der Mehrzahl der Stämme untersuchen, welche bei der Eintheilung der Wälder in Reviere (Quartale) gefällt wurden etc.

4. Zur Erlangung genügender Resultate konnten solche Versuche in hinreichender Anzahl nur in Espen- und Birken-Beständen ausgeführt werden.

4. Aus Mangel entsprechender Eichen- und Linden-Bestände konnte die erforderliche Anzahl der Facta nicht gesammelt werden, um zuverläfsige und vollständige praktische Tabellen über den Zuwachs dieser Baumgattungen zu verfassen. Deshalb erfordern auch die hier angeführten Resultate noch manche Ergänzungen.

Die Lage und Ortsbeschaffenheit der taxirten Forsten.

Die beiden Schtschoglowschen Forsten und der sogenannte Karniz'sche Waldtheil liegen zwischen 55° 20′ und 55° 55′ Ost. von Ferro und zwischen 54° 15′ und 54° 20′ Breite. Einige Werst von der Stadt Tula nehmen die beiden ersten Forsten ihren Anfang und erstrecken sich in der Richtung nach Osten bis zur Kreisstadt Wenewa, in einem Striche von 3 bis 6 Werst Breite und bis 24 Werst Länge. Ihnen zur Seite, in der Entfernung von 10 bis 15 Werst, liegt südlich, fast parallel, der letztere Waldtheil und bildet gleichfalls einen Strich von etwa 13 Werst Länge und 3 bis 5 Werst Breite.

Die Bodenoberfläche dieser drei Forsten ist im Allgemeinen hügelig; ihre bedeutendsten Anhöhen übersteigen jedoch nicht das Meeres-Niveau über 700 Fufs, obgleich es im südlichen Theile des Tulaer Gouvernements Anhöhen giebt,

die sich bis auf 800 Fufs Höhe erheben. Die ganze Oberfläche enthält unzählige Schluchten, von denen einige 40 Fufs Tiefe und sehr steile Ufer haben und aller Wahrscheinlichkeit nach, einst das Bett von Flüssen und Bächen waren, die im Laufe der Zeit versiegt sind. Diese Schluchten dienen jetzt als Ableiter und Becken für das im Frühjahre von aufthauenden Schnee sehr reichlich gelieferte Wasser und haben zu gleicher Zeit einen bedeutenden Einflufs auf die spätere Feuchtigkeit des Waldbodens.

Der Boden.

Der Boden dieser auf Anhöhen liegenden Forsten besteht im Allgemeinen aus Lauberde, die stellenweis sehr üppig ist. Mit Ausnahme der Umgebungen der Stadt Aleksina enthält er keine Granit-Geschiebe, die den nördlichen Gouvernements eigen sind. An einigen Stellen, wie z. B. in der Umgegend des Dorfes Anischin, in der Nähe der ersten Schtschoglow'schen Forst, findet man den grau-braunen Kalkstein, der sehr viel kieselige Knollen enthält, und in der Nähe der Stadt Wenewa, den marmorartigen Berg-Kalk, der oft zu Bauten genommen wird. In der Umgegend von Odojew befinden sich unter dem Kalke und Sande Steinkohlen-Lager von verschiedener jedoch unbedeutender Stärke. In den Sandschichten giebts bisweilen auch Eisenerz, das sich überall in den Spalten eingestürzter Ufer kleiner Flüsse und Schluchten in sehr regelmäfsig horizontaler Lage findet.

Was den Boden selbst betrifft, so besteht er aus mehr oder weniger bindenden Lehmarten, mit Beimischung einer geringen Quantität kohlensauren Kalkes, der hier und da an den Gipfeln der Hügel sandartig wird. Den eigentlichen Sandboden aber trifft man in diesen Forsten, wie im ganzen Tulaer Gouvernement, nur sehr selten an. Das Verhältnifs der Lauberde ist nach der Lage und Beschaffenheit der Forstbestände sehr verschieden; im Ganzen entbehrt sie jedoch der Boden nirgends, selbst nicht auf Blöfsen und ganz offenen Stellen. In den Niederungen aber, wo dichte Bestände sind,

bildet die schwarze Erde bisweilen Schichten von 1 bis 2 Fufs Tiefe. Die untere Schicht besteht aus festem Thongemische, stellenweis aus blauem, gelbem und rothem Lehm, mit welchem sich in den Niederungen und an den Ufern der Bäche gewöhnlich Rasenerz gemischt findet. Diese Schichten haben, obgleich nicht überall, 1½ bis 2 Fufs Tiefe. — Im Allgemeinen aber kann man den Boden in Hinsicht auf seine Fruchtbarkeit einen tiefen nennen.

Ungeachtet der festen Unterschichten des Bodens findet man nirgends morastige Stellen, weil das Wasser vom Schnee und Regen sich in den oben erwähnten Schluchten verläuft. Der unbedeutende Theil des Wassers, welcher auf der Oberfläche bleibt, ist im Sommer schnell verdunstet. Der Boden ist überall sehr ergiebig, was auf den ersten Blick sowohl an dem starken hohen Wuchs der verschiedenen Baumarten, als auch an der Ueppigkeit der Sträucher zu sehen ist. Da die Bestandtheile des Bodens fast überall gleich sind und seine mehr oder weniger grofse Erzeugungskraft von dem Gehalte an Lauberde, dem Grade seiner Feuchtigkeit und der Tiefe der obersten Schicht abhängt, so ist es hinreichend ihn seiner Güte nach nicht nur für die Schtschoglow'schen Forsten, sondern auch für alle andere Krons-Gehäge des Tulaer Gouvernements in die 5 nachstehenden Klassen zu theilen.

I. Klasse.

Sie besteht aus tiefem, frischem und sehr fruchtbarem Letten, mit einer Schicht von 6 bis 8 Zoll schwarzer Erde, die aber mit Einschlufs der mit Lauberde bis zu 2 Fufs Tiefe hat. Den Boden dieser Klasse findet man vorzüglich in Niederungen und am Fufse der Hügel, wie auch an mäfsig befeuchteten Stellen und besonders unterscheidet man ihn durch den üppigen Wuchs der nachstehenden Bäume, Sträucher, Stauden und Kräuter: Rubus idaeus, Rhamnus frangula, Acer campestris, Daphne mezereum, Impatiens noli tangere, Stachys sylvatica, Urtica dioica u. s. w. In dichten Beständen erreichen auf ihm: die Eiche in 120 Jahren 100 bis

110 Fufs; und in 100 Jahren die Linde 90 bis 100 F., die Espe 90 bis 105 F. und die Birke 80 bis 90 Fufs Höhe.

II. Klasse.

Obgleich dieser Boden nicht so tief ist wie der vorige, so hat er doch auch frische fruchtbare Thonarten mit einer Schicht Lauberde von gewöhnlich 4 bis 6 Zoll Tiefe. Der gröfste Theil der zweiten Schtschoglow'schen Forst enthält diesen Boden und man trifft ihn auch nicht selten im nördlichen Theile der ersten Forst. Er erzeugt gleichfalls: Rubus idaeus, Rhamnus frangula, und Stachys sylvatica, obgleich nicht so üppig, wie auf dem Boden der ersten Klasse; aufserdem noch Viburnum opulus, Evonymus europaeus, Paris quadrifolia, Majanthemum convallaria, Aspidium filix mas.

Hier erreichen die Eiche in 120 Jahren 80 bis 90 Fufs und in 100 Jahren: die Linde 70 bis 80 F., die Espe 80 bis 90 und die Birke 70 bis 80 F. Höhe.

III. Klasse.

Sie besteht aus lockeren, fruchtbaren Thonarten mit einer Schicht Lauberde, welche bis zu 4 Zoll tief ist. Dieser Boden wäre für's Gedeihen der Baumarten der beste, wenn er während des Sommers mehr Feuchtigkeit enthielte. Er bildet den oberen Theil der Hügel und ihm gehören insbesondere folgende unkrautartige Gewächse an: Viburnum opulus, Lonicera xylosteum, Lamium maculatum, Chenopodium vulgare, Epilobium angustifolium, so wie die im Tulaer Gouvernement gewöhnlichen Waldgewächse.

Obgleich die Linde auf diesem Boden in ganz ungemischten Beständen angetroffen wird, so ist sie doch nur von mittelmäfsigen Wuchse. Die Eiche kommt nur einzeln vor und wird in 100jährigem Alter nicht höher als 70 bis 80 Fufs; indefs die Espe und Birke in 80 Jahren, — erstere 70 bis 80 und letztere 50—60 Fufs Höhe erreichen.

IV. Klasse.

Solche besteht aus festen Thonarten mit einer Schicht Lauberde von verschiedener Tiefe, die bisweilen nicht drei Zoll übersteigt. Dieser Boden nimmt einen unbedeutenden Theil des Flächenraumes ein, hauptsächlich in der zweiten Schtschoglow'schen Forst. Die Tiefe desselben beträgt nicht über zwei Fuſs, worauf eine feste Unterschicht von dichtem Lehme folgt, die dem guten Gedeihen der Eiche in spätern Jahren hinderlich ist. Im Uebrigen findet man auf demselben nur selten die Eiche und Linde in ungemischten Beständen. Der Hopfen (Humulus lupulus) wird ziemlich oft rankend an Bäumen angetroffen; auch nicht selten Chenopodium vulgare und Lamium maculatum. Die Espe und Birke erreichen auf ihm in 60 Jahren die Höhe von 60—70 Fuſs.

V. Klasse.

Feuchte, oft nasse, schlammige Thonarten sind die Bestandtheile des Bodens dieser Klasse, welcher in den tiefsten Niederungen, oder Höhlungen der Thäler und an den Ufern kleiner Flüsse und Bäche anzutreffen ist. Er wird im Sommer bei der Sonnenhitze trocken, aber im Herbste und Frühjahre, von einer übermäſsigen Nässe sumpfig.

Die unkrautartigen Gewächse, welche diesem Boden angehören, sind: Spiraea ulmaria, Phellandrium aquaticum und Cicuta virosa.

Von den nicht ausschlieſslich auf dem Boden der ersten beiden Klassen gedeihenden Gewächsen trifft man hier, — auſser Acer campestris, — auch die an, welche in den letztern vorkommen; jedoch haben sie im Allgemeinen weniger üppigen Wuchs. Als sicheres Kennzeichen der Güte des Bodens kann hier die Höhe der Baumarten nicht gelten, weil auf diese die Dichtigkeit des Bestandes einen sehr groſsen Einfluſs hat. Wenn man aber alle Umstände gehörig erwägt, so kann man doch ziemlich leicht die erwähnten Eigenschaften des Bodens unterscheiden.

Der gröſste Theil des Bodens der taxirten Forsten ge-

hört zur II. Klasse Im östlichen Theile der Karniz'schen Forst überwiegt die I. Klasse; die Klassen IV. und V., welche einen unbedeutenden Theil des Flächenraumes bilden, werden nur in den beiden Schtschoglow'schen Forsten angetroffen.

Vom Klima und dessen Einfluss auf das Gedeihen der Baumarten.

Bei der Kürze der Zeit die zur Taxation gestattet war und aus andern Gründen war es unmöglich genauere Beobachtungen zur Bestimmung des örtlichen Klima's anzustellen; deshalb begründet sich das Nachstehende blos auf Beobachtungen in der Stadt Tula, auf Angaben der Einwohner der Umgegend, und auf sehr wenigen Naturerscheinungen, die von dem Taxator selbst wahrgenommen wurden.

Im Tulaer Gouvernement kann die mittlere Jahres-Temperatur zu 3° Réaumur angenommen werden, während sie in Holstein — einer Gegend, die unter gleichem Grade der nördlichen Breite liegt, — 6° bis 7° Réaum. erreicht. Von der mittleren Temperatur des Sommers Erkundigungen einzusammeln war nicht möglich. Was die mittlere Temperatur des Winters anbelangt, so ist dieselbe —9° bis —10° Réaum. Der allerstrengste Frost übersteigt nie —35° Réaum. Die Fröste des gewöhnlichen Winters erreichen nur selten —30°. In Holstein war in den letzten 50 Jahren die stärkste Kälte nicht über —$18\frac{1}{2}$° Réaum.

Die Winterfröste beginnen im Tulaer Gouvernement selten vor den ersten Tagen des Monats December (gegen St. Nicolaus) und dauern gewöhnlich nur einige Tage; hierauf aber steigt die Temperatur allmählig bis zu den ersten Tagen des Monats Januar, worauf sie wieder bedeutend fällt.

Diese Fröste sind im Tulaer Gouvernement der Birke allein nur unschädlich; allen andern Bäumen verursachen sie nicht selten unzählige Risse in der Rinde, die meist durch die, dieser Gegend eigenthümlichen plötzlichen Temperatur-Ver-

änderungen entstehen. Solchen Beschädigungen sind vorzüglich unterworfen: die Eiche, Rüster, Esche, Linde, Espe und der Ahorn. Die Spuren der strengen Kälte sind aus dem Jahre 1830 besonders bemerklich, wo sie bis zu 35° Réaum. stieg, eine grofse Anzahl Eichen umkam und fast alle Obstbäume litten.

Die grofse Hitze des Sommers, welche nicht selten bis auf 30° und auch darüber (!!?) steigt, wäre ohne Zweifel dem Gedeihen der Baumarten nachtheilig, wenn sie nicht durch mancherlei Umstände bedeutend gemäfsigt würde. Obgleich die in dieser Gegend im Sommer vom Regen erzeugte Quantität Wassers bedeutend geringer ist, als diejenige in den westlichen Gegenden, welche dem Meere näher liegen, so dient doch der ziemlich feste Boden zur langen Erhaltung der Feuchtigkeit, die er während des Winters und des Frühjahrs bekommt; und dadurch vermindert sich der schädliche Einflufs der Sommerhitze. Aufserdem werden die Gewächse hier von dem reichlich fallenden Thaue erfrischt.

Es ist auch zu bemerken, dafs die Belaubung der hiesigen Waldbestände weit weniger dicht ist, als diejenige in den westlichen Gegenden. Die Ursache hiervon dürfte die grofse Hitze und der, im gröfsten Theile des Jahres, sehr trockne Luft-Zustand sein.

Als besonders schädlich erweisen sich dem Gedeihen und der Formirung der Blüthe und Frucht, die Fröste, welche spät im Frühjahre und früh im Herbste eintreten.
Im nördlichen Deutschlande, das mit den Tulaer Grenzen unter gleicher Breite liegt, hören die Nachtfröste mit den letzten Tagen des Monats April, oder zu Anfang des Monats Mai auf; hier aber wurden im Jahre 1844 Nachtfröste sogar am 20sten und 21sten Mai bemerkt, die so stark waren, dafs das junge Laub der Eichen, Ahorne und Eschen, die an unbeschützten, gegen Süden gelegenen Stellen standen, daran erstarb. Ebenso war schon im Herbste am 25sten August ein strenger Nachtfrost, von dem die stehenden Gewässer mit dünnem Eise überzogen wurden.

Unter solchen Umständen ist die Erndte der Sämereien, wie es sich von selbst versteht, nur karg und kann bei der Eiche alle 7—8 Jahre, und bei den andern Gattungen alle 4—5 Jahre nur einmal statt finden.

Aus angestellten Beobachtungen und Erfahrungen der dortigen Einwohner ergiebt sich, dafs die allerstärksten Winde aus West und Süd-West kommen. Dessenungeachtet verursachen sie den Wäldern keinen beträchtlichen Schaden, nur wo der Boden nicht tief genug ist, und am Rande des Waldes, wie auch auf bedeutenden, weitläufig besetzten Flächen werden die einzeln stehenden Eichen umgeworfen und die Gipfel der abgestandenen Espen gebrochen.

Von den Gattungen der Bäume und ihrem Gedeihen.

Die Hauptgattungen der im Tulaer Gouvernement vorkommenden Bäume sind: die Espe (Zitterpappel), Linde (Til. parvifolia), Eiche (Q. pedunculata), Birke, Esche, Rüster (U. campestris) und der spitzblättrige Ahorn (A. platanoides).

Diese Gattungen, mit Ausnahme der Esche, Rüster und des Ahornes findet man sowohl in reinen, für sich bestehenden Beständen als auch mit einander vermischt. — Bisweilen wird der Feld-Ahorn (A. campestris) einzeln angetroffen, gewöhnlich aber nur in strauchartiger Form bis zu 10 Fufs Höhe. Baumförmige Weiden wachsen in diesen Forsten nicht. Die schwarze Erle kommt nur sehr selten vor und zwar von geringem, mittelmäfsigem Wuchse; vermuthlich wegen des festen Waldbodens, der Trockenheit der Luft und aus Mangel an fliefsenden Gewässern.

In den Schtschoglow'schen und Karniz'schen Forsten ist die Espe zur Hauptgattung geworden. Man findet sie fast überall als die herrschende: sie bildet eigene Bestände und nimmt über die Hälfte des Flächeninhaltes dieser Forst ein, und zwar: 3910 Desjatinen, oder 0,60 der Gesammtfläche. Die Linde ist herrschend auf 850 Desjat., oder 0,13; die

Eiche auf 700 Des., oder 0,10; die Birke auf 280 D., oder 0,04; die übrige Anzahl der Desjatinen, oder 0,13 der Gesammtfläche der Forst, wird von den erwähnten Baumgattungen in sehr verschiedenartigen Vermischungen eingenommen. Die Esche, Rüster und der Ahorn gehören ihrem Wuchse nach stellenweis zu den herrschenden Gattungen; sie bilden aber keine eigenen für sich bestehenden Bestände, sondern wachsen gemengt mit andern Gattungen in einer Anzahl, welche selten über 0,2 der Holzmasse solcher Bestände beträgt.

Hinreichend glaubwürdige Nachrichten über den früheren Zustand dieser Forst und deren im Laufe des letzten Jahrhunderts erlittenen Veränderungen, würden ohne Zweifel zu wissenswerthen und belehrenden Resultaten führen. So aber existiren aufser den topographischen Plänen von 1797 und den höchst oberflächlich verfafsten Beschreibungen, keine specielleren Nachrichten über den frühern Zustand des Territoriums. Nur soviel ist gewifs, dafs die Eiche im verwichenen Jahrhundert die herrschende Gattung ausmachte. Nach ihr folgten der Mehrzahl nach, die Birke und Linde und dann erst die Espe, welche gegenwärtig die Hauptgattung bildet. Der Ahorn die Esche und Rüster nahmen damals einen nicht geringen Theil der ganzen Fläche ein; während diese Gattungen jetzt nur seltenes unbedeutendes Gesträuch bilden, das dem Waldbestande keine erhebliche Beimischung gewährt. Die rasche Verbreitung der Espe ist ohne Zweifel die Folge einer ordnungslosen Forst-Benutzung, die sowohl durch Befriedigung des grofsen Bedarfes der Tulaer Fabriken, als auch zu verschiedenen Zeiten durch andere Umstände, als z. B. durch grofse Feuerschäden in Städten etc. veranlafst ist. In solchen Fällen wurden 50 bis 60 und mehr Desjatinen grofse Flächen durch glattes Ausfällen entblöfst, auf denen die Espe, welche fast von keinem schädlichen Einflusse der unkrautartigen Gewächse leidet, sich bald einwucherte und über die andern Baumgattungen den Vorzug errang.

Vermuthlich hat man vor 20—30 Jahren einzelne junge

Eichen auf den Schlägen stehen lassen, mit der Absicht, dadurch die Verbreitung der Espe zu hindern. Fast in allen 20—30jährigen Espen-Beständen findet man solche zu 40—50 auf der Desjatine in erstickender Lage. — Bei dem sehr üppigen Wuchse des Unkrautes, bei der seltenen Saat-Erndte der vorzüglichern Baumarten und dem schnellen Wuchse und der Fruchtbarkeit der Espe ist es kein Wunder, wenn eine Wirthschaftsmethode ohne alle Kultur die gegenwärtigen Unordnungen in den Forsten zur Folge hatte. Abgesehen davon, dafs in den letztverwichenen Jahren der Bedarf der Túlaer Fabriken mittelst unregelmäfsiger Durchforstung bestritten wurde, die gleichfalls vielen Beständen zerstörende Lichtungen verursachte.

Von den Waldbeständen und insonderheit von den Eigenschaften der Baumarten.

Die Espe (Zitterpappel).

Die Espe wird in den meisten Wäldern Deutschlands mit Recht zum unkrautartigen Gewächse gezählt. In Russland findet man sie schon im Petersburgischen, noch mehr aber in den nördlichern Gouvernements. Bei günstigen Umständen erreicht sie ein bedeutendes Maafsverhältnifs und liefert viel Holzmasse; ihr Holz bleibt aber selten vor 100jährigem Alter von rother Fäulnifs verschont und nur einzeln findet man gesunde Espen von 140 bis 150 Jahren. In den Gouvernements von Mittel-Russland, wie z. B. Kaluga und Moscau wird dieser Baum in bedeutenden für sich bestehenden Beständen angetroffen; aber auch im Tula'schen nimmt er grofse Strecken ein, zeichnet sich aus durch reichen jährlichen Zuwachs und eine gute Qualität und dient zu vielerlei Zwekken, weshalb er in der dortigen Fortstwirthschaft unter die wichtigsten Baumarten gehört.

Auf allen Klassen des Bodens findet man die Espe in ganzen für sich bestehenden Beständen; jedoch wächst sie

auf einem allzu trockenem Boden langsam und ist auf einem feuchten, übernassen Boden der rothen Fäulnifs unterworfen. Im 20jährigen Alter übertrifft sie in ihrem Wuchse alle andern neben ihr stehenden hiesigen Baumarten und nur die Birke giebt ihr bei günstigen Verhältnissen in der Höhe nichts nach.

Die Espe erzeugt, ungeachtet ihrer breiten Zweige, keinen so dichten Schatten, der dem Wuchse der Eiche, Linde, Rüster und dem Ahorn sehr hinderlich wäre, weshalb man diese letzteren Bäume sogar in 100jährigen Espenbeständen nicht völlig überschattet, sondern nur knorpelig findet.

Die meisten Espenbestände sind aus Wurzelsprossen entstanden, die in alten Lichtungen einen Anflug von fast undurchdringlicher Dichte bilden.

Aus Sprossenvon nicht zu alten Wurzeln wächst die Espe in mittel-dichtem Bestande, bildet gerade, glattrindige Stämme und einen mäfsig breiten, nicht dicht belaubten Gipfel. In solcher Gestalt erreicht sie auf gutem Boden ein 160jähriges Alter und bleibt bis dahin nicht selten ganz gesund.

Folgende Durchschnitts-Resultate, gegründet auf Vermessung einer bedeutenden Anzahl Espen, können den richtigen Begriff geben von dem Gesetze des Zuwachses dieser Baumart in den Tulaer Gehegen.

Die Espe wird gewöhnlich unter folgenden Verhältnissen angetroffen:

Alter.	Höhe in Fufsen.	Umfang in Zollen.
30	30	14
40	53	22
50	65	32
60	78	45
80	88	53
100	97	60
120	105	66

Die Espenbestände sind in den von mir taxirten Wälder in 40 bis 70jährigen Alter meistentheils von gutem Wuchse und genügender Fülle. In einem höhern Alter kommt diese

Bauart nur selten vor, wobei sie denn keinen sonderlich bedeutenden Flächenraum einnimmt. Oefter aber erscheint sie in inselförmigem und einzelnem Stande bis zu 120jährigem Alter.

Da die Fülle der Bestände bekanntlich nicht allein von der Menge der Baumstämme abhängt, so sind folgende Angaben über die Anzahl derselben von verschiedenem Alter, auf einer Desjatine guten Bodens, nicht als normal zu betrachten, obgleich sie schon auf das Durchzählen der Stämme von vielen Probe-Desjatinen sich gründen:

Alter der Bestände	Mittlere Anzahl der Stämme
20 Jahre	2000 Stämme
40 —	1400 —
60 —	800 —
80 —	600 —
100 —	500 —

Auf einer Probefläche von 1 Desjatine, besetzt mit jungem Espen-Anfluge von 1—9jährigem Alter, hat man bis 16 Tausend Bäumchen gefunden, ungerechnet die einjährigen Schöfslinge von $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{10}$ Zoll Stärke.

Das Verhältnifs zwischen der Grundfläche der Stämme und der Waldbestände vergröfsert sich mit dem Alter der Bäume ziemlich gleichmäfsig, selbst bei allerstärksten durchschnittlichen Zuwachse, und diese Gleichmäfsigkeit würde noch mehr hervortreten, wenn in den früheren Zeiten die Schonungen regelmäfsig gelichtet worden wären.

Auf gutem Boden hat man folgendes mittlere Verhältnifs angetroffen:

Von den Baumstämmen kommen auf 1 Desjatine:

Im 20jährigen	Alter	230	Quadratf.	od.	0,0020	der	Gesammtfläche.	
— 30	—	—	300	—	—	0,0025	—	—	—
— 40	—	—	350	—	—	0,0030	—	—	—
— 50	—	—	400	—	—	0,0034	—	—	—
— 60	—	—	450	—	—	0,0038	—	—	—
— 80	—	—	510	—	—	0,0043	—	—	—
—100	—	—	560	—	—	0,0048	—	—	—
—120	—	—	570	—	—	0,0049	—	—	—

Der Höhenwuchs und die Ausbeutung vermittelst Durchhaue, wie auch die Qualität der Zweige und das Maafs der Holzfülle wird weiter unten erwähnt werden.

Im Allgemeinen ist zu bemerken, dafs die Espe im Tulaer Gouvernement das gewöhnliche Nutzholz, nicht allein zum Brennen, sondern auch zum Bauen bildet, auch wird nur ein geringer Theil der Dorf-Gebäude von anderem Holze aufgeführt. Ein Haus von Espenholz steht gewöhnlich 20—30 Jahre und auch noch länger, wenn dasselbe auf ein steinernes Fundament kommt. Die Espe wird ausserdem verwendet zum Kohlenbrennen, zum Verfertigen der Tröge und Bienenstöcke, wozu vorzugsweise starke und von rother Fäulnifs schadhaft gewordene Stämme genommen werden.

Die Linde.

Die Linde wird im gröfsten Theile der Wälder Deutschlands nur einzeln angetroffen, vorzüglich an den Ufern der lichtern Schwarzwälder (in den Vorhölzern). Im Tulaer Gouvernement bildet sie bisweilen reine, für sich bestehende Bestände von ganz verschiedenem Charakter. Im westlichen Europa unterscheidet sie sich durch einen grofsen Gipfel und die Reichhaltigkeit an Zweigen, hier aber hat sie einen ebenmäfsigen, geraden, nur wenige dünne Zweige enthaltenden Stamm, mit sehr wenig ausgebreiteter Krone.

In den beiden Schtschoglow'schen Forsten besetzt die Linde nach der Espe den gröfsten Flächenraum. Im Karnitz'schen Waldtheile wird sie in reinen Beständen gar nicht angetroffen und selbst einzeln wächst sie hier selten, obgleich der Boden von sehr guter Beschaffenheit ist.

Von ganz reinen Linden-Beständen werden nur kleine Flächen angetroffen; am häufigsten und besten aber wächst sie hier im Gemische mit der Eiche. Aus alten Wurzelsprossen bilden sich Bestände, welche in Folge der frühern Durchforstungen, meist in ihrem 70 bis 100jährigem Alter unregelmäfsig sind und lichte Stellen haben.

Die Linde wächst hier im Allgemeinen langsam und er-

reicht nur auf frischem mit schwerer Erde untermischtem Lehm im einzelnen Stande das Alter von 140—150 Jahren. Auf trocknem nicht tiefem Boden ist ihr Wuchs sehr kümmerlich, der Stamm niedrig, kegelförmig und selten erreicht sie das Alter von 60—70 Jahren, ohne an der rothen Fäulnifs zu leiden.

Nach gemachten Erfahrungen an abgehauenen Bäumen von mittelmäfsigem Wuchse ist das Verhältnifs der hiesigen Linde folgendes:

In	30jährig.	Alter	durchschnittl.	30	F. Höhe	u. 10	Z.	Umfang.
—	40	—	—	40	—	- 16 -		—
—	50	—	—	48	—	- 23 -		—
—	60	—	—	55	—	- 30 -		—
—	80	—	—	70	—	- 40 -		—
—	100	—	—	75	—	- 46 -		—
—	120	—	—	80	—	- 50 -		—

Es kommen nur selten Bäume von nachstehendem Verhältnisse vor:

In	30jährigem	Alter	50	Fufs Höhe	und	19	Zoll	Umfang.
—	40	—	55	- —	—	27	-	—
—	60	—	60	- —	—	40	-	—
—	80	—	80	- —	—	50	-	—
—	100	—	90	- —	—	65	-	—
—	120	—	95	- —	—	75	-	—

Aus den bei den Linden-Beständen gemachten wenigen Versuchen zur Bestimmung der Grundfläche der Stämme ist auf mittelmäfsigem Boden folgendes Durchschnitts-Verhältnifs gefunden

In 50 Jahren 331 Quadr.-Fufs, oder 0,0028 } der Gesammtfläche.
— 100 — 390 — — 0,0033 }

Und auf besserm Boden in 105 Jahren bis 523 Quadrat-Fufs, oder 0,0044 der Gesammtfläche.

Die Anzahl der Baumstämme in den Beständen belief sich auf einer Desjatine gewöhnlich:

von 60jährigem Alter bis auf 760
— 100 — — — — 500

Die Eigenschaft der hiesigen Linde, Beschattungen zu ertragen, verdient besondere Aufmerksamkeit: fast in allen Espen-Distrikten, sogar in den 100jährigen, kommen einzeln stehende Linden vor, die, so zu sagen, unter dem Schatten der Espe ihre eigenen Bestände bilden, welche in 80—100jährigem Alter einen Umfang von 20—30 Zoll und 30—40 Fufs Höhe haben. Solche Stämme sind gewöhnlich kegelförmig und oft ganz gesund.

Es scheint, dafs das Holz im Tulaer Gouvernement gewöhnlich stärker und dichter ist, als das der Linden in Deutschland. Dieses Holz, das in trockener Umgebung sehr haltbar ist, wird hier aufser zu Tischler und Drechsler-Arbeiten, auch zu Bauten verwendet. Die Einwohner behaupten, dafs Linden Häuser sich immer durch besonders reine Luft auszeichnen.

Die Linde wird durch den Gebrauch ihrer Rinde zu Bastwerk und Fufsbekleidung (Laptji) den Einwohnern besonders schätzbar. Für den Baum wird als Durchschnittspreis 30 Kopeken Silber (10 Silbergroschen), gezahlt, wobei jedoch zu bemerken ist, dafs Stämme von 70 Zoll im Umfange zu den seltenen gehören.

Die Eiche.

Die Eiche wird noch im östlichen und südlichen Theile des Moskau'schen Gouvernements angetroffen, wo sie nicht selten kleine Bestände oder Gehölze bildet; aber ihr Wuchs ist an diesen Orten sehr mittelmäfsig. Im Tulaer Gouvernement ist die Eiche schon allgemeiner und bildet Bestände von grofser Ausdehnung; obgleich sie zu den vorherrschenden Baumgattungen nicht gezählt werden kann.

Mit Ausschlufs des Bodens der beiden letzten Klassen, worauf dieser Baum nur sehr selten und dann nur in verkrüppelter Gestalt vorkommt, wird er sonst in den beiden Schtschoglow'schen Forsten überall bald einzeln, bald in kleinen Gehölzen angetroffen. Nicht selten bildet die Eiche im Karniz'schen und der ihm angrenzenden Forst ganz reine für

sich bestehende Bestände, oder steht in geringer Vermischung mit der Birke.

Im Tulaer Gouvernement wird der schädliche Einfluſs des Klima's auf den Wuchs der Eiche nicht wenig durch die Fruchtbarkeit des Bodens gemildert, dessenungeachtet ist ihre Lebensperiode im Allgemeinen nur von kurzer Dauer. Sie bekommt auf dem besten Boden schon in 140—150jährigem Alter trockne Gipfel, was bei vollen Beständen in 120—130-jährigem Alter, und auf mittlerem Boden, wo der Höhenwuchs schon zeitiger aufhört, sich auch früher einstellt.

Nach angestellten Versuchen auf gutem Boden ergab sich an den Eichen folgendes Verhältniſs der Höhe und des Umfanges:

In 30jähr.	Alter	durchschnittl.	30 F.	Höhe	und	10 Z.	Umfang.
- 40 -	-	—	40 -	-	-	15 -	—
- 50 -	-	—	50 -	-	-	22 -	—
- 60 -	-	—	60 -	-	-	32 -	—
- 80 -	-	—	76 -	-	-	44 -	—
- 100 -	-	—	85 -	-	-	53 -	—
- 120 -	-	—	85 -	-	-	— -	—

Bei besonders günstigen Umständen:

Im 60jährigen	Alter	76 Fuſs	Höhe	und	35 Zoll	Umfang.
- 80 —	-	85 -	-	-	60 -	—
- 120 —	-	105 -	-	-	90 -	—

Aus diesen Resultaten ersieht man, daſs hier der Höhenwuchs der Eiche sehr bedeutend ist, wahrscheinlich wegen der wenigen Zweige, welche die Stämme enthalten, aber keinesweges wegen zu sehr gedrängten Standes; vielmehr ist dies dem Einflusse des Klima's zuzuschreiben. In Deutschland und Frankreich haben die Eichenstämme auf gutem Boden in sehr dichten Stangen-Beständen oft viel Seiten-Schöſslinge; hier aber bemerkte ich nirgends eine ähnliche Erscheinung; fand nur, daſs die Zweige der Gipfel mehr gabelformig, als horizontal stehen.

Es ist oben schon gesagt, daſs die bedeutendsten Eichen-Bestände sich in der Karniz'schen Forst befinden, weil sie in

Auf ungeschützten Stellen erzeugt die Wirkung der strengen Fröste einen schädlichen Einflufs durch Hervorbringung vieler Risse auf den Stämmen und sehr wahrscheinlich ist dies eine der Hauptursachen der kurzen Lebensdauer der Eiche. Oft ist deren ganzer Stamm mit solchen Rissen über-

Die Eiche wird hier gewöhnlich zu Bauten, zu Brennholz, zum Kohlenbrennen, als Nutzholz, zum Verfertigen der Räder etc. verwendet. Im südlichen Theile des Tulaer Gouvernements, wo die jungen Eichen-Bestände der willkürlichen grofser Entfernung von der Stadt Tula liegen, deshalb auch weniger der Nutzung unterliegen. Hier haben die Bestände, welche meistentheils schon in 100—130jährigem Alter sind, stellenweis von den in den Jahren 1839 und 1840 eingetretenen Frösten gelitten und man trifft jetzt in ganzen Revieren von 100 und mehr Desjatinen, welche unregelmäfsig mit Eichen besetzt sind, — unter deren Schutz das üppig gewachsene Gras herausgemäht wurde, — nur zopftrockene, oder ganz vertrocknete Bäume angetroffen. Jedoch giebt es an manchen Stellen auch jetzt volle und ganz reine Bestände in 100—120jährigem Alter, deren Bäume gerade Stämme und wenig ästige Gipfel haben. Die unbedeutende Zunahme an Höhenwuchs und das sich stellenweis bemerkbar machende Trockenwerden der Gipfel dient zum Beweise, dafs die Bestände ihre natürliche Reife erlangt haben.

Auf gutem Boden ist das Verhältnifs der Grundfläche der Stämme zum Flächenraum der Bestände folgendes:

Im 60jähr. Alter	285	Quadr.-Fufs,	od. 0,0024	d. Gesammtfläche.
- 100 -	— 400	—	- 0,0035	—
- 120 -	— 430	—	- 00037	—

Auf dem allerbesten Boden beträgt jene Grundfläche:

In 115jähr. Alter 523,25 Quadr.-F., oder 0,0044 d. Gesammtfläche.

Die Anzahl der auf 1 Desjatine wachsenden Bäume ist im Durchschnitte folgende:

Im 60jährigen	Alter	750
- 100 —	—	300
- 120 —	—	250

Benutzung ausgesetzt sind, werden sie oft zu Reifen verwendet. Ein junges Eichbäumchen von 2—3 Zoll im Durchmesser kostet 6—10 Kopeken Assignation (6—10 Pfennige).

Die Birke.

Die im Tulaer Gouvernement am meisten vorkommenden Birken sind: die sogenannte wohlriechende (Betula pubescens Bechst) und die weiſse (Betula alba).

Beide Gattungen wachsen gewöhnlich entweder einzeln, oder in der Form kleiner Inseln, sehr selten aber auf feuchtem Boden, wo sie alsdann ein sehr krankhaftes Aeuſsere haben. In den quaestionirten Forsten nimmt die Birke in reinen Beständen keine groſsen Flächen ein; wird aber häufig genug in den Umgegenden und auf Anhöhen, die aus Laub-Erde bestehen, angetroffen.

Der Wuchs der Birke ist auf niedrig gelegenem fruchtbarem Boden vorzüglich gut; hauptsächlich in den Beständen die vor 40 Jahren durch künstliche Besamung entstanden sind. Sie hat in diesen Beständen, bei einer Höhe von 60—80 Fuſs einen sehr geraden Stamm, weiſse, glatte Rinde und eine kleine Krone.

Oft bildet hier die Birke in 80—100jährigem Alter noch ganz volle Bestände und erreicht das Alter von 160—170 Jahren, indem sie vollkommen gesundes Holz behält.

Was ihren Zuwachs betrifft, so giebt sie in dieser Hinsicht der Espe wenig nach und erreicht auf einem guten Boden folgende Verhältnisse:

Alter:		Höhe:	Umfang:
In 20	Jahren	35 Fuſs	12 Zoll.
— 30	—	45 -	20 -
— 40	—	55 -	28 -
— 60	—	70 -	40 -
— 80	—	80 -	50 -
— 100	—	90 -	55 -

In besonders guten Beständen:

In 20 Jahren	54 Fufs	Höhe	und	25 Zoll	Umfang.
— 40 —	77 -	—	-	37 -	—
— 60 —	82 -	—	-	60 -	—
— 80 —	88 -	—	-	70 -	—

Zwischen der Grundfläche der Stämme und der Fläche der Bestände ist folgendes Verhältnifs gefunden:

In 20jähr. Alter	225 Quadr. Fufs	oder	0,0020	der Gesammtfläche
— 30 - -	265 - -	-	0,0023	- —
— 40 - -	315 - -	-	0,0027	- —
— 50 - -	360 - -	-	0,0030	- —
— 60 - -	420 - -	-	0,0036	- —
— 80 - -	470 - -	-	0,0042	- —
—100 - -	500 - -	-	0,0042	- —

Die Anzahl der Bäume auf der Desjatine ergab sich folgendermafsen:

In 20jährigem	Alter	2800
— 40 —	—	1200
— 60 —	—	800
— 80 —	—	700
— 100 —	—	500

Die Hauptbenutzung des Birkenholzes besteht darin, dafs aus demselben in der Tulaer Fabrik Gewehrschäfte verfertigt werden.

Nun bleibt noch der Esche, Rüster und des Ahorns zu erwähnen. In den Schtschoglow'schen und Karnitz'schen Forsten steht der Wuchs dieser Gattungen dem der 1sten und 2ten Malinow'schen Forsten, welche gegen 50 Werst südlicher liegen, — bedeutend nach. Es werden starke Bäume dieser Gattungen in den Schtschoglow'schen Forsten gar nicht angetroffen. Die Vorhandenen haben gewöhnlich im 70—80-jährigen Alter ein verfaultes Innere. Es scheint, als ob das Klima nicht die Ursache sei, weil der Unterschied in dieser Hinsicht zwischen den von mir taxirten Forsten und den Malinow'schen, höchst unbedeutend ist. Aber eher könnte man die Nähe der Stadt Tula, d. h. die eigenmächtige Benutzung und den Mangel an sorgfältiger Wiedererziehung der gedach-

ten Gattungen als Ursache dieses Verhältnisses bezeichnen; weil reichhaltige Ernten guten Samens sehr selten und die Bäume meistentheils aus den Sprossen alter Wurzelstämme (Stubben) entstanden sind. Dann hat auch ohne Zweifel die weite Wurzelausbreitung der Rüster und Esche, welche eben so wie bei der Espe statt findet, Einflufs auf den schlechten Wuchs dieser Bäume.

Es ist sonderbar, dafs die Esche, welche vorzüglich einen frischen, ja sogar etwas nassen Boden liebt, hier an solchen Stellen nicht angetroffen wird.

Das Holz dieses Baumes wird im Tulaer Gouvernement vorzüglich zur Verfertigung der Weberkämme gebraucht und da deren Benutzung allgemein verbreitet ist, so finden daran einige Dorfbewohner vom südlichen Theile des Gouvernements, einen vortheilhaften Gewerbs-Gegenstand.

Die Erklärung der praktischen Tabellen.

Bei Verfassung der Tabellen war das Augenmerk hauptsächlich dahin gerichtet, dafs solche bei Taxationen genau und bequem angewendet werden können.

Deshalb sind die Tabellen nach dem Muster der Herren Cotta, Pfeil und einiger anderer bekannten Forstmänner angefertigt; jedoch mit Ausnahme des Hrn. Konig's weil dessen Tabellen sich zur mathematischen Berechnung der Gesetze über den Zuwachs solcher Forst-Bestände nicht eignen, welche in Russland gröfstentheils unter dem Einflusse der Pläntar-Wirthschaft herangewachsen sind.

Die Pläntarwirthschaft hat fast alle Distrikte der Tulaer Gehäge in eine sehr unregelmäfsige Lage versetzt und diese Unregelmäfsigkeit ist in Hinsicht des gemischten Verhältnisses der Baumarten höchst verschieden. Die gegenseitige Entfernung der Bäume, ihre Höhe und Stärke verändern sich ununterbrochen und deshalb sind die Durchschnitts-Gröfsen sehr schwer zu bestimmen, die erforderlich sind, um praktische Tabellen nach der Form der Forst-Mathematik des Hrn. König's zu verfassen. In den unregelmäfsigen Wäldern erlangt

man die Uebung, — obgleich auch nicht ganz ohne Schwierigkeiten, — den Grad der Güte und Dichtigkeit, das mittlere Alter der Bestände und das Verhältnifs des Baumarten-Gemisches zu bestimmen, weit leichter durch das Augenmaafs.

Bei der Tabellen-Verfassung vermied ich sorgfältig, solche Holzvorräthe anzuführen, welche nur selten und auf kleinen Flächen angetroffen werden und blos den Begriff eines idealen Ertrages der Wälder geben könnten.

Man mufs voraussetzen, dafs mit der Zeit bei einer regelmäfsigern Behandlung der Wälder, weit bessere Bestände und gröfserer Holzertrag erzielt werden, als sie gegenwärtig in ihrem reifen Alter geben. Dessenungeachtet beschränkte ich mich in der Taxation auf den gegenwärtigen und allgemein vorkommenden Holzbestand, ohne mich auf irgend welche Projecte einzulassen.

Die von mir dergestalt verfafsten Tabellen über den Ertrag der Wälder können Niemand irre leiten, wenn nur nicht die Bestände unvorhergesehenen Unglücksfällen unterliegen; was übrigens bei den Tulaer Laubwäldern nicht zu erwarten steht.

Bekanntlich ist das Verhältnifs des Holzmassen-Zuwachses in den Beständen aufserordentlich verschieden. Es kann einerseits bis auf Null herabgehn, während es andererseits so hoch steigt, wie es in den gefülltesten besten Beständen irgend einer Gegend anzutreffen ist. Die Bestimmung dieses letztern Verhältnisses ist in praktischer Hinsicht eben so wichtig, wie die Bestimmung der stufenweisen Veränderungen des Zuwachses, welche jeder Baumart, welche unter dem Einflusse verschiedener örtlicher Verhältnisse wächst, eigenthümlich sind. Solche Veränderlichkeit bei dem jährlichen oder periodischen Zuwachse ist an den schnellwachsenden Baumarten, — welche den gröfsten Theil der von mir taxirten Tulaer Gehäge bilden, besonders bemerkbar. Eben deswegen war ich bemüht, den Holzvorrath und Zuwachs solcher Waldbestände genau zu bestimmen, welche auf jeder sich wesentlich von einander unterscheidenden Klasse des Bodens auf bedeutende

Strecken sich finden, ohne darauf zu achten, ob auch die von mir zu erlangenden Resultate ein mathematisches Gesetz offenbaren. Ich hoffe daher dafs dieselben als rein thatsächlich und auf sehr vielfachen Messungen gegründet, einiges Zutrauen erwecken und namentlich die Bestimmung des Zuwachses als sicher darstellen werden.

Die Untersuchungen über den Zuwachs der Espe und Birke, welche dem Anscheine nach, in ihrer Jugend weder an Ueberschattung noch an Beschädigung vom Vieh gelitten haben, sind in vollen Beständen veranstaltet worden. Solche Bestände, verschieden nach ihrem Alter und der Beschaffenheit des Bodens, gab es in hinreichender Anzahl. Aber an Eichen- und Linden-Beständen zeigten sich oft, wenn auch nicht immer deutlich, Kennzeichen ihrer frühern Beschattung. Uebrigens konnte man auch nicht Bestände von jedem Alter auffinden, und namentlich fehlten die mittlern. Es war daher unmöglich, Gesetze in erwünschter Vollständigkeit über den Zuwachs der Eiche und Linde aufzustellen.

Die praktischen Tabellen zeigen mit Einschluss des Reisholzes die Holzbestände an, welche von jedem Alter in den revidirten Desjatinen des Waldes angetroffen worden sind. Nach dem dortigen Gebrauche besteht das Reisholz aus Zweigen, die unter 3 Werschock stark sind. Bisweilen werden aber auch Zweige von 4 Werschock (7 Engl. Zoll) stark darunter genommen. Das Reisholz von Linden besteht vorzüglich aus starken Zweigen, weil die dünnen Zweige, die beim Brennen wenig Hitze geben, im Walde der Verwesung überlassen werden. Man verabfolgt aus den Gehägen Lindenstämme, denen man bis zu ihrer Spitze alle Zweige genommen hat. Da aber die Zweige dieser Baumart gewöhnlich nur schwach und von geringer Quantität sind, so bildet das Reisholz in den Lindenbeständen einen sehr kleinen Theil der ganzen Holzmasse. Das Verhältniss der Reisholz-Masse zur Total-Masse ist besonders in Procenten angeführt, damit man es mit den Verhältnissen vergleichen könne, welche in

in verschiedenen Gegenden Deutschlands vorkommen und durch die praktischen Tabellen der Herren Hartig, Pfeil, Cotta, Hundshagen und Anderer bekannt sind. Im Tulaer Gouvernement bleibt die Holzmasse von den Wurzeln und Stubben unbenutzt, weshalb dieselbe von mir nicht mit in Rechnung genommen ist.

Die Stubben werden, je nach dem Umfang der Bäume, von verschiedener Höhe, durchschnittlich jedoch von 1 bis $2\frac{1}{2}$ Fufs hoch zurückgelassen. Das Fällen der Espe, Birke und Linde geschieht mittelst der Säge, und das der Eiche — mit der Axt.

In den Probeflächen der Pläntarwirthschaft habe ich nur überschattete Bäume ausgefällt, und sollen die Resultate dieser Schläge weiter unten erläutert werden. Ich mufs aber hier bemerken dafs die Resultate nicht als normal gelten können, weil sie sich auf Schlägen gründen die in den Beständen meistentheils zum erstenmale veranstaltet wurden, und dabei sind dann solche Bäume ausgeschlagen, welche bei einer regelmäfsigen Wirthschaft schon weit früher dazu kommen sollten. Uebrigens gewährt die Angabe des Betrages dieser Schläge den Nutzen, dafs man dabei das Alter solcher Bestände kennen lernt, wo eine Benutzung durch Pläntarwirthschaft noch gemacht werden kann. Bei der Taxation aller Schläge ist die Holzmasse, welche durch die Pläntarwirthschaft gewonnen werden kann, nur für die erste Periode der daselbst einzuführenden regelmäfsigen Wirthschaft veranschlagt worden. Das schnelle oder bedeutende Zuwachsen bei der Espe und Birke machte es nöthig, die Bestände dieser Baumarten zum Schlusse jeder fünfjährigen Periode ihres Alters anzugeben. Die den zwischenfallenden Jahren entsprechenden Vorräthe können, nach dem für die fünfjährige Periode angegebenem Zuwachse, sicher genug berechnet werden.

Da im ganzen Tulaer Gouvernement der Wuchs der Baumarten, das Klima und der Boden der von mir gegebenen Beschreibung ähnlich ist, so können für dasselbe meine Tabellen, ohne besondere Abänderungen gebraucht werden.

Aller Wahrscheinlichkeit nach wird in den nördlich und westlich angränzenden Gouvernements, der Zuwachs und Vorrath der Espe und Birke sich um Einiges ändern. Die Eiche hat im Osten und Süden vom Tulaer Gouvernement einen tieferen und fruchtbareren Boden und daher auch einen gröfsen Zuwachs als hier. Es ist daher, um in den angränzenden Gouvernements meine praktischen Tabellen mit Nutzen anwenden zu können, durch eine Voruntersuchung auszumachen, in welchem Grade meine Berechnungen vergröfsert oder verkleinert werden müssen. Zu diesem Zwecke ist es übrigens ausreichend, einige Probeflächen auf dem besten Boden und in den am meisten gefüllten und reifen, oder der Reife nahen Beständen zu untersuchnen und dann auch meine übrigen Tafeln im Verhältniss des daselbst vorgefundenen Unterschiedes im Zuwachse und Bestande, zu ändern.

Erklärungen zu den praktischen Tabellen über den Zuwachs der Espen-Bestände.

Den oben angeführten allgemeinen Bemerkungen über die praktischen Tabellen mufs noch Folgendes hinzugefügt werden:

Das Gedeihen und Vorherrschen der Espe in grofsen Beständen, sowohl auf trocknem als feuchtem Boden, nöthigten mich diesen in 5 Klassen einzutheilen.

In den Espen-Beständen findet man bisweilen einen ausserordentlichen Zuwachs, der die Differenz der Ausbeute in den fünf angenommenen Klassen sehr bedeutend macht. Dessenungeachtet hielt ich es für gut, die Zahl der Klassen durch das Einreihen der sehr schwer zu unterscheidenden untergeordneten Klassen nicht zu vermehren, in der Voraussetzung, dafs jeder Taxator, der nur etwas Kenntnisse von seinem Fache hat, nöthigenfalls meine praktischen-Tabellen noch vor dem Gebrauche, durch dss Berechnen einiger Probestellen prüfen wird, um zu den gewünschten Unterklassen zu gelangen.

In meinen Tabellen ist die Ausbeute der Espen-Bestände nur bis zu 100 Jahren angegeben, weil es über dieses Alter hin-

aus nicht vortheilhaft wäre, diese Baumart auf der Wurzel stehen zu lassen, da sie viel zeitiger schon starkes Holz liefert. Und obgleich man gesunde Espen von 100 bis 120jährigem Alter in kleinen vollbesetzten Insel-Gruppen antrifft, so gehört dies doch nur zu den ungewöhnlichen Erscheinungen, auf die keine wirthschaftliche Berechnungen gegründet werden können.

Auf dem Boden der III., IV. und V. Klasse sterben die einzeln stehenden Espen noch vor ihrem 100jährigen Alter aus, und auf der letzten Klasse werden die Stämme bei Annäherung an das besagte Alter von rother Fäule ergriffen. Daher ist die Ausbeute der Espe auf dem Boden dieser Klasse nur bis zu ihrem 80—60jährigen Alter angegeben.

Was den Zuwachs betrifft, so ist derselbe auf dem Boden der I. und II. Klasse bis zum 40 und 45ten Jahre im raschen Steigen; nachher aber nimmt er, fast in geometrischer Progression, bedeutend ab.

Aus allen Untersuchunger geht hervor, dafs der Zuwachs der Espe vom 10ten oder 15ten bis zum 40sten oder 50sten Jahre im Zunehmen ist, und zwar: nach den obwaltenden Umständen, nach einer geometrischen Progression mit verschiedenem Quotienten. Hieraus ersieht man, dafs der Massen-Zuwachs solcher Bestände die in den taxirten Forsten einen ausserordentlichen Holzvorrath enthalten, nicht mit solcher Genauigkeit berechnet werden konnte, dafs dieselben mit der Natur, — wenn auch nur bis auf 20 oder 30 Kub.-Fufs Differenz — übereinstimmten. Da nun aber eine solche Differenz in den jungen Beständen schon stark auf die Gröfse des mittlern Zuwachses wirkt, so kann man in meinen Angaben über diesen letztern für die jüngern Perioden, keine solche Genauigkeit erwarten, wie sie für die Theorie wohl zu wünschen wäre. In der Praxis ist es nicht nothwendig zu wissen, ob der Zuwachs in den jungen Beständen auf einer Desjatine einen, oder einige Kubik-Fufs an Holzmasse mehr oder weniger hat, als dies in den praktischen Tabellen angezeigt ist. Die Hauptsache besteht aber darin, dafs sie genau den

Mittelzuwachs der ältern Peroden und besonders der reifen Bestände anzeigen.

Es hat sich erwiesen, dafs der Zuwachs der Bestände auf dem Boden der III., IV. und V. Klasse nicht so rasch zunimmt, sondern weit langsamer als der auf dem Boden der zwei ersten Klassen und diesem gemäfs erfolgt auch das Abnehmen in den ältern Perioden weit langsamer.

In der nachstehenden Tabelle ist die Holzmasse von der Pläntarwirthschaft in Procenten des gesammten Holzvorrathes angezeigt, welcher den vollen Beständen in jeder Periode eigenthümlich ist. Diese tabellarische Uebersicht beschränkt sich blos auf die drei ersten Klassen, da es für den Boden der IV. und V. Klasse keine hinreichende Anzahl praktischer Untersuchungen gab. Aufserdem hat man bemerkt, dafs auf den letztern Klassen nach der 30jährigen Periode ein solcher Massen-Zuwachs als bei der Pläntarwirthschaft hätte ausgefällt werden müssen, entweder garnicht, oder nur sehr selten vorhanden war; auch wird in den Beständen unter 30jährigem Alter durch solchen Massen-Gewinn sehr selten die Ausgabe für das Pläntern ersetzt.

Die von der Pläntarwirthschaft im 80jährigen Alter angezeigte Ausbeute ist nur auf dem Boden der zwei ersten Klassen bei überschatteten Linden, Eichen und anderen mit ihnen vermischten Arten vorgefunden worden.

Das Alter	I. Klasse.		II. Klasse.		III. Klasse.	
	Kub.-Fufs	%	Kub.-Fufs	%	Kub.-Fufs	%
20	500	8	340	7	210	5
40	950	9,1	450	4,5	250	3
60	700	4	370	2,5	150	1,2
80	500	2,4	250	1,3	.	

Die Masse der Reiser beträgt bei:	auf gutem Boden	auf mittlerem Boden	auf schlechtem Boden
Alter: 40 — 60 . .	7,6%	8,3%	9%
80 — 100 . .	9	10	11,6

Praktische Tabellen,

über den Holz-Vorrath und den mittlern Zuwachs der Espe.

Das Alter	I. Boden.		II. Boden.		III. Boden.		IV. Boden.		V. Boden.	
	Vorrath	Mittlere Zuwachs	Vorrath	Mittlere Zuwachs	Vorrath	Mittlere Zuwachs	Vorrath	Mittlere Zuwachs	Vorrath	Mittlere Zuwachs
10	2800	280	2400	240	2000	200	1500	150	1250	125
15	4225	281,9	3620	241,5	3027	201,9	2265	150,6	1880	125,5
20	5680	284	4860	243	4050	202,5	3020	151,3	2530	126,4
25	7155	286,2	6110	244,4	5080	203,2	3805	152,2	3180	127,2
30	8620	287,5	7390	246	6120	204	4600	153,3	3840	128
35	10115	289	8675	247,8	7170	204,8	5405	154,5	4510	128,9
40	11600	290	9935	249,5	8240	206	6230	155,8	5185	129,6
45	13105	291,2	11285	250,7	9345	207,7	7075	157,2	5855	130,1
50	14510	290,2	12500	250	10475	209,5	7910	158,2	6530	130,4
55	15825	287,7	13615	247,5	11595	210,8	8745	159	7090	129
60	17035	283,9	14745	245,7	12560	209,3	9500	188,3	7600	126,6
65	18135	279	15715	241,7	13445	206,8	10215	157,1	8080	124,4
70	19175	273,9	16620	237,4	14270	203,8	10910	155,8	8570	121,7
75	10055	267,4	17540	233,8	14995	199,9	11565	153,2	8880	119
80	20800	260	18330	229,1	15590	194,8	12105	151,3	9150	113,7
85	21440	252,2	19055	224,1	16170	190,2	12565	147,8	—	—
90	22030	244,8	19675	218,6	16560	184	12940	143,7	—	—
95	22280	234,5	20160	212,2	—	—	—	—	—	—
100	22500	225	20670	206	—	—	—	—	—	—

Erklärungen der praktischen Tabellen über den Zuwachs der Birken-Bestände.

In den 2 Schtschoglow'schen Forsten und im Karniz'schen Waldtheile giebt es Birken-Bestände nur auf dem Boden der I., III. und IV. Klasse; nicht selten trifft man sie aber auch in den umliegenden Wäldern der Gutsbesitzer und Bauern auf dem Boden der II. Klasse; und auf diesem ist ihre periodische Veränderung im Zuwachse laut der gemachten Berechnungen, ganz dieselbe, wie auf dem Boden der III. Klasse.

Auf feuchten Stellen hat man nur einzeln wachsende Birken angetroffen, weshalb für diese Baumart eine Boden-Klasse weniger als für die Espe erwähnt wird. Der Boden der IV. Klasse, der auf Anhöhen vorkommt, besteht, sowohl für die Birke, als für die Espe, — aus trockenem Lehm.

Die Ausbeute vom Birkenwalde erstreckt sich: auf dem Boden der I. Klasse bis zu 100, auf der II. bis zu 80, auf der III. bis zu 70 und auf der IV. bis zu 60jährigem Alter, d. h. bis zur Zeit wo man diese Baumart gewöhnlich ausfällt; obgleich sie bisweilen auch in ältern Perioden gleich der Espe in kleinen inselförmigen, ziemlich angefüllten Beständen angetroffen wird. Der letzte Umstand beweist, dafs die Birke im mittlern Theile des Europäischen Russlands weit stärkern Zuwachs hat, als in Deutschland. Dies ersieht man aus den Werken und Praktischen Tabellen der Herren Cotta, Pfeil und anderer Forstmänner Deutschlands.

In Tula erstreckt sich der Zuwachs der Birke nicht bis zum spätesten Alter, wie ihn die Tabellen des Hrn. Cotta angeben; aber er vermindert sich auch nicht in so frühem Alter, wie nach den Berechnungen des Herrn Pfeil, und namentlich vergröfsert sich der Zuwachs in den Schlägen durchschnittlich bis zum 60jährigen Alter, und nimmt dann progressiv ab. Nach den Tabellen des Herrn Pfeil erfolgen sowohl das Steigen als das Abnehmen des Zuwachses viel rascher als nach einer geometrischen Progression mit einem grofsen Nenner.

Es scheint, als ob in den Tulaer Gehägen der Stillstand

des Zuwachses vor dem Ausfällen dadurch erfolgt, dafs bis jetzt nicht auch in den Birken-Beständen, wie in den der Espen eine rechtzeitige und dann begünstigende Pläntarwirthschaft ausgeführt wurde.

Die von Herrn Cotta taxirten Qualität-Klassen, sind ärmer als die Tulaer. Dies erklärt sich aber leicht dadurch, dafs der Wuchs der Birke in Sachsen überhaupt sehr mittelmäfsig ist. Die Zahlen in den von Hrn. Ström in Schweden verfassten praktischen Tabellen über den Zuwachs der Birke vergröfsern und verringern sich bald so, bald anders, in solcher Unregelmäfsigkeit, dafs daraus kein anderer Schlufs gezogen werden kann, als dafs die Birke im 60jährigen Alter den gröfsten Zuwachs hat.

Zur Vergleichung habe ich in der nachstehenden Tabelle den Massen-Vorrath und den mittleren Zuwachs einer Desjatine der bessern Birken-Bestände, welche von den erwähnten Autoren gefunden sind, zusammengestellt:

Alter.	Nach Cotta.		Nach Pfeil		Nach Ström.		Nach Graf Wargas in Tula.	
	Vorrath	Mittlerer Zuwachs	Vorrath	Mittlerer Zuwachs	Vorrath	Mittlerer Zuwachs	Vorrath	Mittlerer Zuwachs
20	3374	168,7	4670	233,5	2891	144,5	4220	211
40	6749	168,7	9713	242,8	8130	204,5	8640	215
60	10123	168,7	13169	138,8	11352	225,5	12960	217,5
80	13153	164,4	—	—	14756	184,5	16410	205,5
100	15540	155,8	—	—	—	—	18000	180

Das Obenerwähnte, hinsichtlich des Quantums der Ausbeute durch die Pläntarbewirthschaftung der Espe, bezieht sich gleichfalls auf die Birken-Bestände, deren Ausbeute von folgendem Umfange ist:

Alter.	I. Boden.		II. Boden.		III. Boden.	
	Ausbeute	% des Vorrathes	Ausbeute	% des Vorrathes	Ausbeute	% des Vorrathes
20	320	7,5	200	8	120	6
40	480	5,6	200	4	160	3,2
60	650	5,4	350	4,8	—	—

Auf dem Boden der III. und IV. Klasse ist das Quantum der Holzmasse der Reiser sehr unbeständig, und ich konnte auch keine Auskunft darüber erlangen. Auf dem Boden der drei ersten Klassen ist das Quantum des Reisholzes folgendes:

Das Alter.	I. Boden.		II. Boden.		III. Boden.	
	Ausbeute	% des Vorrathes	Reisholz in Kub.-Fuſs.	% des Vorrathes	Reisholz in Kub.-Fuſs	% des Vorrathes
40 — 50	740	9,5	550	10	500	12
60 — 70	770	6	750	10	630	11
80 — 90	1410	9	—	—	—	—

Das Quantum des Reisholzes, welches zur Benutzung aus den Birkenbeständen der Tulaer Verhaue verabfolgt wird ist im Verhältniſs zum Quantum der Gesammt-Ausbeute des Holzmaterials weit geringer, als es in den praktischen Tabellen der obenerwähnten Verfasser berechnet ist. Ich vermuthe, daſs dies theils davon herrühre, daſs in Russland die dünnen Zweige weniger zum Heitzen gebraucht werden; theils aber auch davon, daſs die Birke in den besagten Verhauen in dichtern Beständen wächst als in Deutschland und daſs sie deshalb weniger ästig ist.

Praktische Tabelle
die den Vorrath und den mittlern Zuwachs der Birke anzeigt.

Das Alter.	I. Boden. Vorrath	I. Boden. Mittlerer Zuwachs	II. Boden. Vorrath	II. Boden. Mittlerer Zuwachs	III. Boden. Vorrath	III. Boden. Mittlerer Zuwachs	IV. Boden. Vorrath	IV. Boden. Mittlerer Zuwachs
10	2100	210	1600	160	1200	120	1000	100
15	3150	210	2400	160	1800	120	1500	100
20	4220	211	3230	161,0	2425	121,2	2010	100,5
25	5300	212	4050	162,1	3040	121,6	2525	101,1
30	6430	213	4890	163	3670	122,3	3080	102,6
35	7490	214	5760	164,5	4310	123,1	3620	103,2
40	8640	215,1	6640	166	4980	124,5	4160	104
45	9730	216,3	7575	166,6	5300	125	4705	104,6
50	10880	217,6	8400	160	6290	125,8	5100	102
55	12045	219	9220	161,6	6775	123	5535	100,5
60	12960	217,5	9870	164,5	7200	120	5655	94,2
65	13975	215	10450	160,8	7410	114	—	—
70	14931	213,3	10930	156	7500	107,1	—	—
75	15770	210,2	11340	151,2	—	—	—	—
80	16410	205,2	11520	144	—	—	—	—
85	16970	199,6	—	—	—	—	—	—
90	17400	193,3	—	—	—	—	—	—
95	17730	186,6	—	—	—	—	—	—
100	18000	180	—	—	—	—	—	—

Bemerkungen über den Holzmassen-Vorrath der Eichen- und Birken-Bestände.

Der Zuwachs der Eiche ist sehr vielen Abwechselungen unterworfen; im Allgemeinen aber vergrößsert er sich bis zum 80 und sogar bis zum 100jährigen Alter. Zur Erlangung sicherer Resultate müfste man Bestände von mehr als 120jährigem Alter untersucht haben; aber solche gab es nicht. Die einzeln angetroffenen Eichen, welche über dies Alter reichten, hatten trockene Gipfel, oder sie waren ganz ausgetrocknet. Sogar von mittlerem Alter konnte man keine hinreichende Anzahl Eichen-Bestände finden.

Die von mir nur auf zwei Untersuchungen gegründeten Resultate beweisen, dafs die Distrikte der ersten Qualität um Einiges reichhaltiger sind, als die, welche die praktischen Tabellen des Hrn. Cotta enthalten.

Bei Hrn. Cotta sind im 50jähr. Alter 6300 Kub.-Fufs, — hier 8870 auf der Desjatine
\- - — - - 115jähr. Alter 18515 Kub.-Fufs, — hier 19556 auf der Desjatine

Einen ähnlichen Unterschied habe ich auch auf dem Boden der II. Klasse bemerkt und namentlich:

Bei Hrn. Cotta sind im 60jähr. Alter 6530 Kub.-Fufs — hier 8700 auf der Desjatine
\- - — - - 100jähr. Alt. 14700 Kub.-Fufs — hier 15226 auf der Desjatine.

Ein Boden, der der V. Klasse des Hrn. Cotta gleich käme und auf dem im 100jährigen Alter volle Eichenbestände mit dem Vorrathe von 4980 Kub.-Fufs Holzmasse sich befänden, ist in den Tulaer Verhauen gar nicht angetroffen worden. Falls aber ein solcher auch da wäre, so würde darauf das Anpflanzen der Eiche keine günstigen Resultate erzeugen.

Nach den von Hrn. Ström gemachten praktischen Erfahrungen ist der Holzmassenvorrath auf der Desjatine des Bodens der I. Klasse folgender:

Im	60jähr.	Alter	8910	Kub.-Fufs	Eichen.
-	80 -	-	13030	—	—
-	100 -	-	17280	—	—
-	120 -	-	21645	—	—
-	140 -	-	25955	—	—

Folglich ist die Ausbeute von der Eiche im südlichen Schweden im Allgemeinen gröfser als im Tulaer Gouvernement; und in Baden ist dieselbe noch vorzüglicher und zwar:

In der	I.	Klasse	im	57jähr.	Alter	14704	Kub.-Fufs
- -	II.	—	-	59 -	—	7864	—
- -	III.	—	-	115 -	—	26790	—
- -	IV.	—	-	159 -	—	33790	—

Die Einführung einer regelmäfsigen Wirthschaft auf dem

fruchtbaren Waldboden des Tulaer Gouvernements wird ohne Zweifel bedeutend einwirken auf die Vergröfserung des Zuwachses in den Eichen-Beständen, obgleich der schädliche Einflufs des örtlichen Klima's auf das spätere Alter der Eiche auch nicht beseitigt werden kann.

Wegen der geringen Anzahl charakteristischer Linden-Bestände konnte man nicht so viele Untersuchungen über den Vorrath und Zuwachs dieser Baumart anstellen, wie sie zur Verfassung vollständiger praktischer Tabellen unumgänglich erforderlich sind.

Uebrigens sind, wie es scheint, die hier aufgestellten Bemerkungen über das Gedeihen der Linde, bei allen ihren Mängeln, die ersten in Beziehung auf Mittel-Russland und können den Taxator, wenn auch nur oberflächlich, mit dieser wichtigen Baumart näher bekannt machen.

Der Zuwachs der Linde vergröfsert sich stufenweis bis zum 80, ja sogar 100jährigen Alter, ist aber im Allgemeinen geringer als der der Eiche, mit welcher sie vermischte Bestände bildet. Alles dies ersieht man am besten aus den Tabellen.

Die Judenstadt Berditschew.*)

An der Gränze des Gouvernements Wolhynien, von Eichenwäldern umringt, liegt Berditschew, die Hauptstadt der russischen Juden, mit ihren zahllosen Läden und sonderbar gebauten Häusern, ihrem geräuschvollen Treiben und lebhaften Handel, ihrem enormen Reichthum und unglaublichen Schmutz. — Wo ist der betriebsame Hebräer der nicht Berditschew kännte? Man treffe ihn wo man will, im eisigen Norden oder unter dem glühenden Himmel Transkaukasiens — erinnere ihn an Berditschew — und mit funkelnden Augen und verklärtem Gesicht wird der Sohn Israel's hervorseufzen: Ach! es giebt kein zweites Berditschew! — Und wirklich treibt dieses unbedeutende Städtchen einen über alle Beschreibung thätigen und verschiedenartigen Handel, der ungeheure Summen in Umlauf bringt. Was nur der verzärtelte Geschmack des Reichen verlangen kann, was die Fabriken Europa's nur an kostbaren Produkten liefern, ist in den unsauberen Läden und tiefen Kellern Berditschew's aufgestapelt. Ehe wir noch die Stadt betreten steht schon ein Dutzend Faktore oder Mäkler zu unserem Dienste bereit; ehe wir noch Zeit haben unsere Wünsche auszusprechen, sind die Faktore verschwunden, und nach wenigen Minuten ist unser Quartier mit den allerneuesten und mannigfaltigsten Waaren angefüllt, die vor unsern Augen auf Tischen, Stühlen und Fufsboden ausgebreitet und zum Fenster hereingezeigt werden.

*) Aus dem Reisejournal (doro*j*nya sapiski) eines Herrn Tschu*j*binskji in der Sjéwernaja Ptschelà.

Und auf den Strafsen! Ich kann das Gewühl hier nur mit einem Bienenkorbe vergleichen, wo die arbeitsamen Insecten rastlos umherschwärmen und ihr Tagewerk verrichten. So ist Berditschew immer: nun denke man sich diese Stadt noch zur Zeit des Onuphrius-Marktes, der im Juli-Monat stattfindet. Einmal kam ich jedoch am Sabbath hier an, wo die Läden geschlossen waren und die ganze Bevölkerung sich in den Strafsen bewegte. Bis zum Abend stand ich an der Thür und beobachtete das Treiben eines der thätigsten Menschenstämme. Hin und her wogten die Massen, aber dieses Mal nur zum Spaziergang. Die Männer schritten in Gruppen einher, indem sie ihre gestrigen Handelsgeschäfte besprachen und sich ihre Hoffnungen auf morgen mittheilten. Die Frauen schienen sich in ihrem Putz überbieten zu wollen; doch war Alles still und ruhig, und dem Genuss des heiteren Abends hingegeben. Aber am anderen Tage! . . . Die Scene ist nicht zu schildern, die sich mir darbot. Man hätte glauben sollen, dafs die Hebräer in die von allen Seiten geöffneten Läden verschwinden würden; im Gegentheil schienen sie aber aus der Erde zu wachsen und tausendweise die Strafsen zu füllen. Kaum öffnet Ihr die Augen, als schon ein halb Dutzend Juden sich mit Waaren in Euer Zimmer drängen und sie mit unerschöpflicher Beredsamkeit anpreisen; Eure Vorstellungen, Bitten, Drohungen sind vergebens, und die Sache endet damit, dafs Ihr Euren Drängern etwas abkauft, um sie nur loszuwerden. Auf der Strafse werdet Ihr immer von einem Faktor begleitet, und wenn Ihr fremd seid, so ist er Euch unentbehrlich; ohne ihn würde man sich in dem Labyrinthe von Waarenläden verirren. Berditschew ist ein ungeheures Magazin, aus welchem nach allen Märkten in allen möglichen Richtungen Güter verladen werden. Die Stadt selbst ist ziemlich hübsch gelegen; die Gebäude sind zwar von seltsamer Architektur, aber zum Theil grofs und schön — doch werden auch die besten und am reichsten verzierten Judenhäuser durch die furchtbare Unreinlichkeit entstellt, und in den engen nur für Fufsgänger bestimmten und mit tiefem

Koth bedeckten Nebenstrafsen sieht man nur die elendesten Hütten.

Es giebt hier zwei griechisch-katholische Kirchen, von welchen die älteste, von Holz erbaute, erst in neuerer Zeit aus einer unirten in eine orthodoxe verwandelt wurde — ferner ein Carmeliter-Kloster, eine römisch-katholische Kirche und eine Synagoge. Vor Allem fällt dem Zuschauer das alterthümliche Carmeliter Kloster in die Augen, welches ringsum von Läden eingeschlossen, sich durch seine leichte und schöne Bauart auszeichnet. Das Innere des Klosters ist prächtig; die Mauern sind mit Frescomalereien geschmückt, überall sieht man Schnitzwerk und Bildhauerarbeit, zur Seite des Altars hängen ungeheure Kronleuchter von schwarzem Holz und die Kanzel hat die Gestalt eines Schiffes mit Mast und Segel — kurz, das Ganze hat einen exotischen mittelalterlichen Anstrich. Die Klosterorgel ist vortrefflich, und sowohl Musik als Sänger verdienen alles Lob.

Der Berditschewer Jahrmarkt wird von Kaufleuten aller Nationen besucht; aus dem benachbarten Lande kommen die Gutsbesitzer und Leute niederen Standes; aber alles verliert sich unter der zahllosen Menge Juden. Es leben hier Millionaire, die einen bedeutenden Handel mit dem Auslande treiben. Man erblickt mitunter auf dem Balcon eines reichen Hauses einen Sohn Israel's, vor dem der hochmüthige Pan, der in seiner Carosse vorüberrollt, mit freundlicher Miene den Hut zieht und den der keck einher stolzierende Schlachtitsch mit zuvorkommender Artigkeit begrüfst. Der Hebräer erwiedert eben so höflich den Grufs, aber von Zeit zu Zeit kann man das ironische Lächeln bemerken, das um seine Lippen spielt. Wie oft hat der aristokratische Uebermuth, der sich in den Strafsen Berditschew's spreizt und den Armen fast in den Koth tritt, hier in dieser Stadt, im stillen Cabinet, sich vor dem reichen Israeliten gebeugt, seine Freundschaft angesprochen und Gold von ihm erbettelt, um es nachher für ausländischen Staub zu vertauschen und die Augen der Unerfahrenen damit zu blenden! Und Israel, stets derselbe, stets

gleichmüthig und ruhig, verneigt sich auf der Strafse vor dem Pan, dessen verfallene Wechsel in seinen Händen sind.

In Berditschew existirt auch ein Theater, das gröfstentheils von Hebräern besucht wird. Das Haus ist schmutzig und schlecht eingerichtet, aber die Schauspieler welche polnische, meistens aus dem Französischen übersetzte Stücke geben sind ganz erträglich und finden ein äufserst dankbares Publikum.

Es giebt wohl keinen Jahrmarkt in der Welt, der lärmender wäre als der Berditschewer. Das Engros-Geschäft ist vielleicht weniger stark als an anderen Plätzen, aber ein solches Gedränge sieht man gewifs nirgends. Die Nähe der Gränze und die Betriebsamkeit der Hebräer, welche die eigentliche Bevölkerung dieser Stadt bilden, erklären die aufserordentliche Wohlfeilheit aller Gegenstände, für die man anderswo den dreifachen Preis bezahlen mufs. Es ist wahr, der Jude wird seine Kunden anzuführen suchen; aber wenn man den Werth des Artikels kennt, so kann man von ihm sehr billig kaufen, weil er auf keinen grofsen Gewinn rechnet. Im Ganzen wird der Handelsverkehr Berditschew's alljährlich auf 50 Millionen Silber-Rubel angeschlagen.

Ein Blick auf die Flora der Umgegend von Archangel. *)

von

Herrn Boguslaw.

Einer Schilderung der Vegetation in der Umgegend von Archangel mögen einige allgemeine Notizen über die Stadt selbst und ihre Umgebungen vorhergehen, so wie auch über den Einfluss örtlicher Umstände auf die Entwickelung dortiger Pflanzen.

Diese weit nördlich gelegene Gegend ist schon bekannt durch ihre Kälte, ihre langen Winternächte, ihre Nord-Lichter, ihren drei Monate langen Sommertag; um aber einen vollständigen Begriff von derselben zu bekommen, mufs man sie auch im Sommer betrachten, und ihre Wälder, Gärten, Fluren, Moräste etc. anschauen.

Archangelsk liegt 40 Werst vom weissen Meere entfernt und zerfällt nach seinen natürlichen Verhältnissen in zwei Theile. Die erste Hälfte ist ein von Osten nach Westen länglicher Streif auf dem rechten Ufer der nördlichen Düna Die zweite bedeckt eine Insel, die Solombola genannt wird. Beide Theile sind vermittelst einer Schiffbrücke verbunden, deren Länge bis zu 20 Faden beträgt. In dem ersten Stadttheile ist eine Anfuhrt für alle Russische Schifffahrt, in dem andern der Hafen für die ausländische. Der letztere Stadtheil

*) Aus dem Ljesnoi Jurnal 1846. Heft 1. übersetzt.

erhebt sich nur wenig über das Niveau der Düna und wird fast bei jedem Eisgange überschwemmt, so dafs die Einwohner desselben genöthigt sind sich nach dem zweiten Stocke ihrer Häuser zu flüchten, aber auch da verkündigt ihnen nicht selten der Donner des Geschützes die drohende Gefahr der Ueberfluthung, welche die Eismassen in die Strassen treibt und die kleineren hölzernen Gebäude von ihrem Grunde hebt. Hier findet man zwei Kirchen, das Haus des General-Gouverneurs, die Admiralität, die See-Kasernen, die Seefahrer-Schule, die Depot's gewisser Waaren für's Ausland, Tavernen (Schenken) für Seefahrer und mehrere andere Gebäude. Dagegen hat die erste Hälfte der Stadt eine weit höhere Lage und ist nie einer Ueberschwemmung ausgesetzt. Der Kai ist fast horizontal und parallel mit den Häuserreihen der Stadt aufgeführt und mit Landungsbrücken versehen. Die Böschung des Ufers ist bis am Wasser mit grofsen Steinen gepflastert. Haupt-Strafsen giebt es nur vier, aber um desto mehr Quergassen, welche fast alle Steinpflaster und an den Seiten hölzerne, ziemlich breite Brückenwege (Trottoirs) haben. Es giebt mehrere massive Häuser, besonders am Kai; die Zahl der hölzernen ist indefs weit gröfser. Diese letztern sind fast alle nach einem und demselben Plane gebaut; sie bestehen aus zwei Stockwerken mit Balconen und einer gefärbten Bretter-Bekleidung; ausgenommen die neuerbauten, an denen die Balcone nicht mehr vorkommen. Diese Stadt-Hälfte hat gegen dreizehn Kirchen, die Locale der Behörden, das Zollhaus, das Seminarium, das Gouvernements-Gymnasium, eine Kreis-Schule, eine Schule für Kinder der Kanzellei-Beamten, zwei Gemeinde-Schulen und eine Schule für Militair-Kolonisten; eine allgemeine Versorgungs-Anstalt, eine Kinderbewahranstalt, zwei Zuckersiedereien u. s. w. In einer der Strafsen, der sogenannten Njemjezkaja Slobodka (Deutschen Kolonie) ist der öffentliche Garten, in welchem zur Sommerszeit Promenaden mit Musik und Tanz gemacht werden. In botanischer Beziehung ist solcher nur dadurch bemerkenswerth, dafs dort Linden wachsen, die der Strenge des Klima's durchaus Trotz bieten. Kleinere Gär-

ten bei den Privat- und bei einigen Kron-Häusern giebt es mehrere; nur dafs man darin statt der Obstbäume, den Faulbaum, die Eberesche, Birke, Espe (Zitterpappel), Fichte, Tanne, und den rothen und schwarzen Johannisbeerstrauch findet; nur im Garten des Kaufmann Amossow wächst die Silberpappel und die Acacia. Die Zierpflanzen sind Schwerdtlilien, Tulpen, Aurikeln, Päonen, Rosen, Astern und Hagebutten. Die Alleen im öffentlichen Garten sind mit Linden, Zitterpappeln, Birken, Tannen, Fichten, Faulbäumen und Beinholz bepflanzt; alle anderen nachstehend verzeichneten Gewächse erzeugt die reiche Natur im Freien:

Anthoxanthum odoratum, Veronica longifolia. Veronica maritima, Veronica serpyllifolia, Valeriana officinalis, Phleum pratense, Alopecurus pratensis, Calamagrostis Epigejos. Roth., Aira caespitosa, Poa nemoralis, Poa trivialis, Poa pratensis, Dactylis glomerata, Bromus giganteus, Bromus inermis, Alchemilla vulgaris, Lonicera coerulea, Impatiens noli tangere, Anthriscus sylvestris Koch, Chaerophyllum bulbosum, Aegopodium Podagraria, Angelica Archangelica. (Archangelica officinalis, Hoffm.). Carum Carvi, Coniolesinum Fischeri, Wim. et Grab., Heracleum sibiricum, Luzula pallescens Wahl., Luzula vernalis Desv , Luzula campestris DC *), Rumex Acetosa, Veratrum viride Ait., Epilobium angustifolium, Chrysosplenium alternifolium, Polygonum viviparum, Adoxa Moschatellina, Paris quadrifolia, Cucubalus Behem, Stellaria holostea, Stellaria nemorosa, Spiraea ulmaria, Sorbus aucuparia, Prunus Padus, Tilia europaea, Aconitum septentrionale Pers., Anemone rununculoides, Anemone nemorosa, Ranunculus auricomus et Cassubicus, Ranunculus polyanthemus, Ranunculus acris, Geranium pratense, Trifolium pratense, Trifolium medium, Trifolium repens, Leontodon Taraxacum, Senecio octoglossus DC. radiis 8—12 variat,

---

*) Hanc Cl. Dr. Ruprecht, Conservator Musei Botanici Academiae Petropolitanae, Luzulam erectam Desv. potius esse putat.

Achillea Millefolium, Chrysanthemum Leucanthemum, Betula alba, Pinus abies, *) Populus tremula.

Auf den Strafsen findet man an den Brücken häufig folgende Pflanzen:

Poa annua, Poa distans, Plantago media, Plantago major, Lycopsis arvensis, Hyoscyamus niger, **) Chenopodium glaucum, Linum usitatissimum, ***) Rumex domesticus Reichenb., Polygonum aviculare, et lapathifolium, Stellaria media (Alsine L.), Spergula pentandra, Potentilla anserina, Ranunculus acris β) petiolis hirsutis et foliis latioribus, Glechoma hederacea, Lamium album et purpureum, Lepidium ruderale, Capsella Bursa pastoris Mönch., Erodium cicutarium Ait., Trifolium repens, Leontodon Taraxacum, Sonchus asper, Senecio vulgaris, Urtica urens et dioica.

Am Kai, theils auf den Brücken, theils auf dem gepflasterten Abhange:

Veronica officinalis et Chamaedrys, Milium effusum, Melica nutans, Triticum repens, Scabiosa arvensis, Myosotis intermedia Link., Echinospermum Lappula Swartz., Cortusa Mathioli, Viola canina et montana L., Atriplex hortensis, littoralis, patula Sm. virgata Host., Chenopodium glaucum, viride, ficifolium Smith, †) Pimpinella Saxifraga, magna, Rumex acetosella, domesticus Reichenb., Polygonum convolvolus et dumetorum, Arenaria lateriflora L. (Moehringia Fenzl.), Stellaria glauca, graminea, et crassifolia Ehrh. β) violacea ††) Lychnis dioica alba et rubra, Cerastium vulgatum

*) Conos non examinavi; — Dr. Ruprecht in reliquis regionibus Gub. Arch. versus orientem sese extendentibus, Abietem obovatam Ledeb. tantummodo observavit.

**) Florentem in Gubernio Arch. nunquam vidi: in caulem etiam non excurrit, sed folia radicalia ubique fere ad sepes et in plateis conspiciuntur.

***) Quantum scio, ibi non colitur, ad vias tamen, quasi spontaneum, hic illic occurrit.

†) Ultimum esse Ch. viride spicigerum Dr. Ruprecht me certiorem in litt. fecit.

††) In ripa lapidibus strata jam defloratam inveni: capsulae erant aper-

Pers. et rarius semidecandrum, Sedum acre, Potentilla ruthenica Bess. *), Geum rivale, Ranunculus repens, Galeopsis Ladanum, Tetrahit et versicolor, Linaria vulgaris Pers., Camelina sativa. DC., Neslia paniculata. Desv. Thlaspi arvense, Erysimum cheiranthoides, Vicia sativa, sylvatica, sepium cracca, Ervum hirsutum, Melilotus officinalis β) leucanthus. Trifolium hybridum, Sonchus arvensis β) pedunculis umbellatis 2—3 floris, Pyrethrum inodorum. Wild, Chrysanthemum Leucanthemum, Artemisia vulgaris et rarissime Absynthium, Tanacetum vulgare, Cirsium arvense. Scop., Carduus acanthoides et crispus, Arctium Lappa, Saussurea elegans. Ledeb., Centaurea Phrygia, Scabiosa, Jacea, Axyris Amaranthoides. **)

An der Nord-Seite der Stadt, um die Badehäuser, auf Morästen, längs der Gräben und in denselben:

Utricularia vulgaris, Eriophorum vaginatum, alpinum, gracile, Koch., angustifolium, Roth., Alopecurus fulvus Weihe. Calamagrostis lanceolata Roth., Catabrosa aquatica. P. d. B., Montia fontana, Galium palustre, spurium, Pers. uliginosum, Myosotis palustris. Roth., Menyanthes trifoliata, Drosera rotundifolia, Juncus bufonius, bulbosus, Triglochin palustre, Rumex aquaticus, conglomeratus, Schreb., maritimus, Acetosella, Scheuchzeria palustris, Alisma plantago, Trientalis europaea, Oxycoccus palustris, Epilobium palustre, Ledum

---

tae et vacuae, sed quia habitus ejus externus maxime St. crassifoliae Ehrh. accedit, ideoque inter varietates hujus ultimae collocare ausus sum; attamen differt pedunculis axillaribus saepe puberulis, et ramulis sterilibus plurimis, quorum folia terminalia arctissime in capitula violacea imbricato congesta; tota planta ramosissima, humifusa.

*) Immerito, me judice, cum P. Norwegica confunditur!

**) Strictissime examinatis characteribus genericis, neque Linnaei, neque Gmelini investigationes veras esse inveneris. Flores in hac specie sunt monoieci. Amenta mascula terminalia, multiflora pedunculata: squamae hirsutae, monandrae, filamenta squamis longiora, antherae didymae. Amenta? foeminea 3-flora, 3-bracteata: Cal. squamae 2-subulatae, Corol. — Squamae 2 obtusae, membranaceae hirsutae. Semen compressum, apice marginatum. Styli 2 filiformes.

palustre, Andromeda polifolia, calyculata, Saponaria officinalis, *) Stellaria crassifolia, Ehrh. var. pauciflora, pollicaris, Rubus Chamaemorus, arcticus, Caltha palustris, Ranunculus scleratus, Cardamine pratensis, amara, Nasturtium palustre. DC., Achillaea Ptarmica, Bidens tripartita var. hybrida. Pers., Carex paludosa, vesicaria, ampullacea, cespitosa, microglochin, Wahl., leucoglochin et limosae var. squamis amentorum nigris.

Der westliche Theil von Archangelsk, welcher Solombola gegenüber liegt, heifst Kusnjetschicha (Schmiede-Theil). Hier haben sich seit längerer Zeit Invaliden in kleinen Hütten niedergelassen und mit Benutzung des starken Fremden-Verkehrs in Archangelsk, Küchengärten angelegt, in denen sie noch jetzt Dille, Petersilie, Porro, Pastinake, rothe Rüben, Meerrettig, Sallat, Gurken, u. dgl. m. ziehen und vortheilhaft in der Stadt verkaufen. Dies beweist, wie wenig die dortigen Einwohner sich um dergleichen Gegenstände kümmern! In der That begnügen sie sich fast das ganze Jahr mit dem Stockfische und entbehren — ausgenommen an Fasttagen, wo sie gebackene Wasserrüben, und statt der Suppe den Kwass *) mit geriebenem Rettig essen, — gern alle

---

*) Rarissima.

**) Das bekannte russische Getränk dieses Namens wird von allen Dorfbewohnern auch das ganze Jahr hindurch zu kalten Speisen gebraucht, indem diese damit auf die allerschnellste und einfachste Weise bereitet werden. So rührt man in eine Schüssel Kwass ein Paar Händevoll stark gedorrtes Hafermehl nebst Salz nach Belieben, und erhält dadurch die kalte Suppe, welche Tolokno heifst. Ein andermal thut man Sauerkohl, Pilze, oder getrocknete Fische etc. hinein. Die Zubereitung des Kwass geschieht ebenfalls einfach und gewöhnlich von der Hauswirthin. Auf Malzschroot und ein wenig Hopfen wird in einem Kübel frisches Wasser gegossen die Mischung in der Wohnstube an den Ofen gestellt, wo sie in 2—3 Tagen einsäuert. Alsdann wird nach jedesmaligem Gebrauche, oder auch am Tagesschlusse, frisches Wasser nachgefüllt und damit fortgefahren, bis das Getränk sich so verdünnt, dafs es nicht mehr säuert. In den

andern Artikel. Fremde machten den Versuch Obstbäume zu ziehen, doch ist es ihnen unter freiem Himmel nicht gelungen; die Bäume wurden alle vom Froste vernichtet. Man hat jetzt deren, aber nur in den Treibhäusern.

Was die Gurken betrifft, so werden solche jetzt nicht allein in der Kusnjetschicha, sondern auch an andern Orten mit gutem Erfolge gezogen. Hierbei ist zu bemerken dafs die Treibhäuser den ganzen Tag offen gehalten, und nur des Nachts zugedeckt werden. Dies geschieht nach der in den mittleren Gegenden Russlands üblichen Weise, um die Treibbeete vor der Kühlung der Nächte zu schützen. Zugleich verschafft man ihnen aber auch erst hierdurch die Dunkelheit der Nacht, deren sie sonst in Archangelsk während des Sommers entbehren würden.

Einige Häuser haben sogar schon Orangerien, aus denen verschiedene Gattungen Melonen (darunter die Wassermelone), auf den Märkten erscheinen.

Obgleich Petersilie und rothe Rüben unter freiem Himmel gedeihen, so werden die Wurzeln der ersteren doch selten stärker als eine Gänse-Pose und die rothen Rüben übertreffen keine Möhre. Ob nun die Ursache an dem noch schlecht cultivirten Boden, an dem Klima, oder dem Mangel der Nächte liegt, — läfst sich noch nicht entscheiden; jedenfalls bleibt in dieser Hinsicht den Erfahrungen und Versuchen noch ein weites Feld. Uebrigens scheint man keine Ursache zu haben, sich über den Boden zu beklagen; weil auf demselben, sofern man den allgemeinen Gerüchten Glauben beimessen darf, jedes Korn Roggen und Gerste mit 25—30 Körnern lohnt. Die Küchengärten sind viel kleiner als die Saatfelder, aber es wird auf sie weit mehr Thätigkeit verwendet. In Archangelsk dauert der Winter wenigstens ein halbes Jahr. Die Fröste übersteigen bisweilen 32° Réaumur; dabei sind die Schnee-

---

Städten wird der Kwass in den Victualien-Handlungen stets vorräthig gehalten, und zu einem Kopeken Kupfer (einem Pfennig) für die Schöpfkelle verabfolgt. Anmerk. d. Uebers.

stürme fast unerträglich. Aber dies alles soll keinen Einflufs auf die Küchengärten haben. Die Sommer von 1834 bis 1845 hatten fast beständig schöne, warme Witterung; die Hitze erreichte in der Sonne 30°, ja sogar bis 35° R. (!!?); und wenn auch die Nordwinde den Mai kalt hielten, so hatte dies weiter keine Folgen, als dafs die Vegetation dadurch aufgehalten wurde. Aber kaum wichen die Winde der Sonnenwärme, so war auch alles fast augenblicklich grün — und der Sommer plötzlich da. Im Laufe desselben schien die Natur Tag und Nacht bemüht das einzuholen, was sich im Frühjahre verspätet hatte. Das Klima von Archangelsk ist insofern der Vegetation ungünstig, als 1stens im Winter die Obstbäume erfrieren und 2tens die Nordwinde im Frühjahre die Wirkung der Sonne schwächen und dadurch den Sommer stark verkürzen. Als Seltenheit waren im Jahre 1844 bis zum 13. Mai die Bäume ausgeschlagen und Alles grünte. Gewöhnlich aber beginnt hier der Sommer um das Ende des Mai, oder erst in der Mitte des Juni. (n. St.). Die Nordwinde verursachen eine solche Unbeständigkeit, worüber in einem andern Artikel das Nähere angegeben werden soll; jetzt aber wollen wir die Umgebungen von Kusnjetschicha betrachten.

Auf der einen Seite hat dieser Stadttheil, wie oben erwähnt, den Arm des Flusses und die Insel Solombola; auf der andern Seite sind Wiesen, Weiden-Gehölz und Moos-Moräste, hinter denen ein Hain, Weidengesträuch, einige Flüfschen und Fichtenwald und noch weiter, wiederum Gehölz und das Flüfschen Juras folgt, dem das vierte und letzte Dorf von Solombola gegenüber liegt. In diesen Gegenden finden sich im freien Zustande folgende Gewächse:

Veronica Anagallis, Valeriana officinalis, Scirpus palustris, uniglumis Link., multicaulis Smith., Calamagrostis Epigejos, strieta Tim., lanceolata Roth., Cornus suecica, Lonicera coerulea, Viola canina L., sylvestris Lam., Gentiana Amarella; Convallaria bifolia, Juncus filiformis, Rumex maritimus, Epilobium palustre, Polygonum amphibium, Pyrola uniflora. Rubus Chamaemorus, arcticus, Trollius europaeus.

Clematis Alpina DC., Scutellaria galericulata, Rhinanthus crista galli, minor, Geranium pratense, palustre, sylvaticum, Lathyrus pratensis, Hypericum dubium Sm., Gymnadenia viridis Rich., Orchis latifolia, Sonchus asper, arvensis, Senecio octoglossus DC., Achillaea Millefolium, Ptarmica, Arnica montana, Gnaphalium sylvaticum, Typha angustifolia, Carex muricata Willd, paniculata Willd., stellulata Good. acuta, Alnus incana, Sagittaria sagittifolia, Betula alba, Pinus sylvestris, Abies, Salix aurita, aquatica, nigricans Willd. Pers., malifolia, Populus tremula.

Der Rückweg von Kusnjetschicha durch die ganze Länge der Stadt bis zum Thore, beträgt gegen fünf Werst; auf dieser Tour hat man den Norden und die Moosmoräste zu seiner linken, den Süden nebst dem Haupt-Flufs zur rechten Seite. Aus dem Thore führt die Strafse fast direct nach Osten. Wir verlassen sie aber einstweilen, um uns von der Stadt nicht zu entfernen, ehe wir ihre nächsten Umgebungen untersucht haben. Rechts von der Strafse liegt das sogenannte Pech-Ufer und das Getraide-Magazin; links — das Pulver-Magazin und der Kirchhof. Das Pech-Ufer bildet eine weite Fläche, die überall mit Theertonnen besetzt ist. Der Theer kommt meistentheils aus Schenkursk (Kreisstadt von Archangelsk) auf Flöfsen an. Auswärtige in Archangelsk ansäfsige Kaufleute erstehen ihn von den Bauern zu geringen Preisen und holen sich dafür aus England ungeheuren Gewinn. — Zwischen dem Kirchhofe, der Stadt und der Strafse ist der Boden lehmig. Auf vielen Stellen ist der Lehm zum Ziegelbrennen ausgegraben, wodurch flache Vertiefungen entstanden, die wie kleine Teiche mit Wasser angefüllt sind. Weiter nördlich sind Moos-Moräste und Weidengehölz. Nach Osten, hinter dem Kirchhofe, sieht man stellenweis Hügel hervorragen, auf denen Fichten, Tannen und Birken wachsen. In dieser Gegend werden gefunden:

Utricularia vulgaris, Veronica agrestis, arvensis, serpyllifolia, verna, Nardus stricta, Alopecurus fulvus. Weihe, Hierochloa borealis. R. et S., Aira caespitosa, flexuosa, montana, Leers.

Catabrosa aquatica. P. d. B., Cornus suecica, Potamogeton heterophyllum. Schreb., zosterifolium Schum., gramineum, Gentiana pratensis Froel., Parnassia palustris, Juncus adscendens, Host., Luzula pallescens, campestris, vernalis. Alisma Plantago, Oxalis Acetosella, Rosa acicularis, Caltha palustris, Ranunculus Ficaria, Melampyrum pratense, Linnaea borealis, Polygala amara, vulgaris, Hieracium Auricula, Pilosella, dubium, florentinum Willd. echinoides Willd., Apargia autumnalis, Erigeron acre, Solidago virgaurea. Gnaphalium dioicum, Sparganium natans, simplex, ramosum, Lemna trisulca, minor, polyrrhiza, Carex dioica, canescens, elongata, muricata, stellulata, Good. limosa, flava panicea, filiformis, verna Willd., Pers., globularis, Pers., rotundata, Pers., caespitosa, Betula nana, alba, Pinus sylvestris, Abies, Salix repens, L., aquatica, nigricans, Pers. Chara vulgaris.

An der Poststrafse, acht Werst von der Stadt, liegt das Dorf Worawino; mit der vierzehnten Werst beginnt das Dorf Uima; mit der dreifsigsten Ljäwljä u. s. w. Vor Worawino links von der Strafse findet man im Gehölze an einem kleinen See aufser einigen von den oben erwähnten Pflanzen: Vaccinium uliginosum und Myrtillus in grofser Menge.

Uima zerfällt in mehrere Dörfer, die in einiger Entfernung von einander, zu beiden Seiten der Strafse eine Strecke von 10 Werst einnehmen. Zur linken Seite sind Hügel mit Fichten-Wald bedeckt, zwischen ihnen aber Wiesen und kleine Flüsse; zur Rechten ist ein Gehölz längs dem Ufer der Düna.

Ljäwljä liegt auf einem ziemlich hohen Berge, dessen eine Seite an Wälder stöfst und dessen andere ein bröckliches Ufer bildet, dem sich zu nähern gefährlich ist: zu seinen Füfsen erblickt man den jähen Abgrund und den tiefen Flufs. Das gegenüberliegende Ufer ist ebenso hoch und bröcklich. Auf demselben liegt das Dorf Metschka, welches seiner malerischen Lage wegen berühmt ist. Die Entfernung dieser beiden Ufer beträgt zehn Werst. Zwischen ihnen liegen ausgedehnte Inseln, auf denen aus der Ferne Dörfer, Kirchen, Gärten, Fluren, Wiesen, Gehölze, Seen und Bäche zu sehen sind.

Die Flora der Umgegend von Uima und Ljäwljä hat einige Aehnlichkeit mit der von Archangel; ist aber doch, wie man aus folgendem Verzeichnisse ersehen kann, durch ihre Eigenthümlichkeit bemerkenswerth.

Corispermum intermedium Schweig., wächst auf den Inseln zwischen Ljäwljä und Metschka. Veronica verna, agrestis, arvensis, auf den Feldern von Uima. Festuca rubra, auf den Wiesen. Bromus arvensis, an den Zäunen von Uima. Brachypodium sylvaticum, im Gehölze von Uima. Galium Aparine, an den Küchengärten. Galium boreale, an den Wäldern. Cornus sibirica Lod., sanguinea, im Gehölze zwischen Ljäwljä und Uima. Myosotis arvensis, auf den Feldern. Androsace septentrionalis, auf den Feldern von Uima. Campanula glomerata, Cervicaria, auf Wiesen. Solanum Dulcamara, in Ljäwljä am Fufse des Berges. Ribes nigrum, rubrum, überall im Gehölze. Viola arenaria, DC., auf dem Sande der Inseln. Viola canina, L. (lancifolia Bess.), auf Wiesen. Gentiana Amarella, var. policaris, an den Küchen-Gärten von Ljäwljä. Atriplex nitens, Schk.,*) bei Ljäwljä am bröcklichen Abhange des Düna-Berges. Atriplex hortensis? ramis apice diphyllis, valvis fructus rotundis integerrimis, auf den Feldern von Uima. Atriplex angustifolia, in Uima zwischen dem Gesträuche. Chenopodium album, viride, auf den Feldern von Uima. Pimpinella Saxifraga, magna, an den Wäldern. Angelica sylvestris, auf den Wiesen von Uima. Acorus Calamus auf den Inseln zwischen Meschka und Ljäwljä und an den Ufern kleiner Seen. Erica vulgaris, in Wäldern. Arenaria lateriflora, in Ljäwljä auf der zweiten Hälfte des Berges. Stellaria Bungeana, Fenzl., **) im Gehölze am Flussufer. Spergula arvensis, überall auf den Feldern. Euphorbia Esula L., *β*) latifolia, Ledeb., auf den Inseln im Sande, Rosa acicularis, in Uima an der Brücke. Rubus saxatilis, in Wäldern. Rubus Idaeus, im Gehölze zwischen Uima und Ljäwljä. Fra-

---

*) Valvis fructus subrotundis, quibusdam acutiusculis! Varietas?

** Varietas flaccida Stellariae nemorum. L.

garin vesca, auf trocknen Stellen. Actaea spicata, var. fructibus rubris, in demselben Gehölze. Nymphaea alba et lutea, in kleinen Seen. Clematis alpina, im Gehölze, var. fl. candidissimis, Ranunculus aquatilis et fluviatilis, Jundz., in kleinen Flüssen. Ranunculus reptans, auf nassen Wiesen. Ranunculus scandens, Mihi, im Gehölze am Flufsufer zwischen Uima und Ljäwljä. (Caulis filiformis, longissimus, sarmentosus (5—6 pedalis); folia Ranunculi repentis, ternata, vel simplicia 3-partita, acute dentata, alia pilosa, alia glabra, petioli hirsutiusculi vel glabri, pedunculi sulcati, receptaculum fructus rostrati pubescens.*) Ranunculus Baerianus, Mihi, hyperboreo affinis; auf nassen Wiesen der Inseln von Uima Ljäwljä. (Caulis repens, filiformis, arachnoideo-sublanatus; folia subreniformia, 3-fida 5-loba, lobi obtuse 2—3 crenati, incisi; bracteae lanceblatae, pedunculi sulcati, pubescentes; flores parvi, aurei: petala lanceolata, receptaculum fructus pubescens.**) Thalictrum flavum et minus, auf Wiesen. Mentha aquatica, in Uima am Ufer des Flüfschens. Mentha acutifolia, Sm., an den Gebäuden und in Gräben. Limosella aquatica, überall auf den Inseln wo es überschwemmt wird. Bunias orientalis, auf Wiesen von Uima. Turritis glabra, an den Wäldern. Orobus vernus, im Gehölze von Ljäwljä. Lathyrus palustris, zwischen Ljäwljä und Metschka, auf feuchten von Bäumen beschatteten Wiesen. Vicia sylvatica, im Gehölze. Vicia cracca, auf Uima's Bergen und an andern Orten. Trifolium agrarium, auf Feldern und Wiesen. Anthyllis vulneraria, auf Uima's Wiesen. Gymnadenia conopsea, R. Bv., in Wäldern, Platanthera bifolia, Rich., in Uima's Wäldern. Lapsana communis, auf Feldern. Picris hieracioides, im Gehölze. Crepis tectorum, biennis, an Wäldern, Strafsen und auf Fluren. Hieracium murorum? Scapo subunifloro, 1-phyllo foliis ovato-oblongis,

---

*) Hunc Cl. Ruprecht in lit. pro R. prostrato Florke declaravit, — cui caulis nullus est et modo stolones apice florentes; sed in meo stolones nulli, et tantum caules longissimi, et perplexi adeo, ut frutices omnino obtegant.

**) Species a Cel Academico Baer in Gub. Arch. primum inventa.

remote dentatis: dentibus elongato mucronatis, in Uima's Wäldern. Hypochaeris maculata, in Uima's Wäldern und Fluren. Sonchus sibiricus, im Gehölze des Flufsufers zwischen Uima und Ljäwljä. Senecio octoglossus, DC., im Gehölze. Erigeron canadense, an Zäunen. Anthemis tinctoria, auf Wiesen. Tussilago Farfara, in Ljäwljä auf der bröcklichen Seite des Ufer-Berges. Tussilago frigida, Gmel., im Gehölze des Flufsufers zwischen Uima und Ljäwljä. Cacalia hastata, in demselben Gehölze. Gnaphalium racemosum, Mihi, im Gehölze von Uima. Habitus Gnaphalii sylvatici, sed praecipue racemo terminali composito diversum). Gnaphalium luteo-album, Willd. auf feuchten Stellen an der Strafse zwischen Uima und Ljäwljä. Saussurea elegans, Ledeb. *β) gracilis*, in Uima's Wäldern. Centaurea Cyanus, auf Uima's Felder. Salix phylicifolia, Willd., auf Uima's Wiesen. Salix limosa, Wahlenb. auf Uima's und Ljäwljä's Berge. Salix purpurea L., an Ufern kleiner Flüsse. Salix pentandra, auf feuchten Stellen. Salix nigricans Pers. im Gehölze. Salix malifolia Sm. auf feuchten Wiesen. Salix myrtilloides, auf Ljäwljä's zweitem Berge. Juniperus communis, in allen Wäldern. Pinus abies, Pinus sylvestris, Populus tremula, Betula alba, bilden vermischt die Wälder. Empetrum nigrum, mehr auf trocknen als feuchten Stellen. Alnus incana, überall auf feuchten Stellen.

Auf demselben Wasser-Wege von hier nach Archangelsk liegt am linken Ufer der Düna das Dorf Schirscha, wo man bisweilen auf dem Sandboden Carex hirta findet. Archangelsk gegenüber liegen aufser Solombola die Inseln: Saostrowje, Kegostrow und Moisejew-Ostrow. Die beiden erstern Inseln sind stark bebaut; sie haben viele Dörfer, einige Kirchen, ihre eigenen Ackerfelder, Wiesen, Küchen-Gärten, Gehölze, Moräste, kleine Seen und Flüsse. Moisejew Ostrow ist unbewohnt; diese Insel hat nur Alleen und ein Lusthaus zu Promenaden. Schirscha, Saostrowje und Glinjik, die weiter unten noch zu erwähnen sind, werden vom Festlande durch einen Arm der Düna getrennt, der, als ein selbständiges Flüfschen, die bergige Lage von Walduschek unterminirt. Dieses

Dorf ist zehn Werst von Archangelsk entfernt. Das Flüfschen Saostrówka, welches dicht bei Walduschek vom obenerwähnten Düna-Arme ausgeht, durchkreuzt Saostrowje und fällt dann in die Düna. Die Länge des Flüfschens beträgt gegen acht Werst; die beiden andern bestimmen hier also die Breite der Düna. Diese Breite nimmt allmählig zu: Kegostrow ist von Archangelsk drei Werst und Wosnesenje, das als Erweiterung der obenerwähnten Insel betrachtet werden kann, acht Werst und vom gegenüberliegenden Ufer fünf Werst entfernt; folglich steigt hier die Breite des Flusses auf dreizehn Werst. Auf einem so furchtbaren Strome wogen die Wellen zur Zeit des Sturmes wie im Meere und kann deshalb im Flusse nichts wachsen. Kegostrow theilt die Düna in zwei Mündungen: in die Nikolsche und Archangel'sche. Die Erste fliefst zwischen Saostrowje und Kegostrow; die zweite zwischen dieser und Archangelsk. Letztere theilt sich in einiger Entfernung wiederum in zwei Theile: in die Solombol'sche Mündung, die den Hafen für auswärtige Schiffe bildet und in die Kusnjetschich'sche, wo unweit der Solombol'schen Brücke, die oberländischen Barken mit Getreide landen, welches im Frühjahre zum Verkauf theils in Archangelsk, theils für's Ausland zugeflöfst wird. Jede der obenerwähnten Inseln hat auch ihr Eigenthümliches: namentlich stehen im Saostrow'schen Gehölze: Cornus sanguinea et sibirica, Lod., Ribes rubrum et nigrum, Ornithogalum luteum et minimum, Corydalis bulbosa Dc.; auf Wiesen: Athamantha sibirica, Gmel. Carum Carvi; Mentha gentilis, Schr. arvensis Sm.; auf Morästen: Potentilla Tormentilla Schrank.; um die Gärten: Artemisia Absynthium, aber höchst selten.

In der Nikol'schen Mündung giebt's einige unbewohnte Inseln, auf denen Tussilago hybrida und Salix Caprea wachsen. Weiterhin hat diese Mündung ein zum Dorfe Glinnjik gehöriges Ufer, in dessen Birkenhaine Stellaria Crassifolia mit allen ihren Abarten wächst. Auf der andern Seite dicht am Dorfe Glinnjik vereinigt sich das Flüfschen mit der Düna.

Auf ihren Ufern haben mehrere Stellen Juncus botnicus. Zwischen dem Flüfschen und Gehölze sind prachtvolle Wiesen, indefs enthalten sie für die Archangel'sche Flora nichts Neues.

In Kegostrow findet sich: Corispermum intermedium, Schweig.; Veronica Scutellaria, Scirpus sylvaticus, Poa aquatica, Glyceria fluitans, Seseli aspergillifolium, Mihi. *) Silene tatarica, Cerastium arvense, vulgatum, et rarissime semidecandrum, Euphorbia Esula β) latifolia, Rosa cinnamomea, Ranunculus Lingua, Thalictrum Kemense, Fries, flavum, Lamium amplexicaule, Stachys palustris, Bunias orientalis, Brassica austriaca, Sisymbrium Barbareae, Erodium Cicutarium, Geranium Robertianum, Astragalus hypoglottis, Lotus corniculatus, Hieracium umbellatum β)? totum molliter hirsutum, foliis latioribus, Aster Richardsoni, DC., Inula hirta, salicina, Gnaphalium pilulare, Wahl. Carex filiformis.

In der Umgegend des Wosnjesenskischen Dorfes. Iris

---

*) S. caule glabro, striato, flexuoso; vaginis margine membranaceis, convolutis, dorso spongiosis, in petiolum teretem desinentibus; petiolis trichotomo decompositis, teretibus erecto patulis; foliolis aspergilliformi condensatis, saepe fastigiatis, plerisque 2 — 3 partitis, paucis pinnatifidis, paucissimis indivisis lineari-lanceolatis, acutis, siccatis margine obsoletissime serrulatis; involucro oligophyllo, involucellis abbreviatis, lineari-setaceis; petalis lanceolatis emarginato-inflexis; fructibus ovatis, annulo membranaceo (calyce) stylisque reflexis coronatis, glabris; pericarpiis acute 5-costatis: costis aequalibus valleculis carinatis, univittatis; commissura 2vittata: vittis omnibus tectis; carpophoro 2 partibili; fructus transversim secti ambitu subrotundo, albumine hinc plano inde convexo angulato: sectione pentagona: angulis acutis, lateribus paulisper impressis. S. tenuifolium, Ledeb. cujus iconem in Flora Altaica, et exemplaria sicca vidi in herbario Academiae Petropolitanae, differt foliolis angustissimis, subsetaceis, petalis inflexis, ovatis et fructu tuberculato-verrucosa. Utriusque speciei habitus idem est; fructus non diversi, adeo, ut minori cum peccato in unam confunderentur speciem, quam sejungerentur in genera distincta. Confer dein strictissime cum Cenolophio, et, si sub nova veste speciem fero vetustam, meminisse juvabit, hominis esse errare, neque errorem effugio, dummodo error errorem extrudat, proturbet, et veritas eluceat nuda. —

Pseudoacorus, Butomus umbellatus, Trollius europaeus, Nymphaea alba et lutea.

Auf der Moisejew'schen Insel: Viola tricolor; und von den auch an anderen Orten wachsenden: Cacalia hastata, Senecio octoglossus, Aconitum septentrionale, Pers. u. s. w.

Hinter Solombola in der Umgegend von Maimaks findet man häufig aufser den gewöhnlichen Arten die allgemein in andern Gegenden wachsen: Hippuris vulgaris, Callitriche verna et autumnalis; Veronica scutellata, Beccabunga et Anagallis. Sagina procumbens; Myosotis sparsiflora, Mikam, Lysimachia Nummularia, vulgaris, thyrsiflora, Lonicera coerulea. Sium latifolium, Polygonum Bistorta, Silene repens, Patrin, Euphorbia Esula a) L. angustifolia, Delphinium Consolida, Pedicularis palustris, Centaurea phrygia, Quercus pedunculata, frutices parvi, numero paucissimi, forsan a quolibet olim et cum consilio plantati!!!

Von Maimaks bis zur Festung hat die Strafse beiderseits Moosmoräste, Wiesen, Gehölze, kleine Flüsse und Seen; die Flora aber hat dort nichts Neues. Die Moosmoräste enthalten dieselben Pflanzen, die auf der nördlichen Seite von Archangel angegeben sind; die Wiesen am häufigsten: Dianthus superbus, Lychnis flos cuculi, und Lychnis viscaria.

Auf der Tour von Archangel den Flufs abwärts zur Nikol'schen Mündung, liegt auf dem linken Ufer der Düna, 20 Werst von der Stadt eine Hütte: es ist die Post-Station neben einem Gehölze, das aber auch nichts Interessantes für die Flora bietet und deshalb reist man ohne sich aufzuhalten, weiter. Drei bis 4 Werst weiter ist an demselben linken Düna-Ufer ein Flüfschen, das sich nach einem zwanzig Werst langen Laufe, dicht am Nikol'schen Kloster in's Meer ergiefst. Es hat ein seichtes Bett, jedoch kann man es auf einem leichten Kahne (Karbass) ohne Mühe passiren; weiterhin wird jedoch ein viertel Werst weit die Fahrt gehindert durch Potamogeton perfoliatum, lucens, natans, Ranunculus aquatilis, Nymphaea alba et lutea; vom Dorfe Toinekuri, das auf dem rechten Ufer liegt, ist aber das Bett des Flüfschens wieder tiefer und reiner.

Im Gehölze dieses Dorfes wächst: Circaea lutetiana, Chaerophyllum temulum, Cicuta virosa nebst mehren andern für die Umgegend von Archangel benannten Pflanzen. Bei der weitern Verfolgung des Flüsschens findet man an seinen Ufern: Rosen-Gesträuche, die Eberesche, die Weide, den rothen und schwarzen Johannisbeerstrauch nebst mehreren anderen Blumen, die dort nicht allein die Ufer schmücken, sondern auch die von Gehölz umschlossenen Wiesen. Dem Blicke des Reisenden gewährt dies eine der angenehmsten Aussichten, so dafs er sich aus dem 64° in die üppigen Gegenden des Südens versetzt glaubt. Mit der Annäherung an das Nikol'sche Kloster, macht die Flora allmälig den Uebergang zum Meeresgestade. In folgendem Verzeichnisse, wo die Pflanzen des Gestades von den andern unabgesondert angegeben werden, ist der Boden bezeichnet, auf dem jede wächst: Salicornia herbacea, am Gestade auf schlammigen Stellen. Scirpus lacustris, im Flüsschen. Scirpus maritimus, im Flüsschen nahe der Mündung. Scirpus compactus, Kröcker, auf Morästen des Nikol'schen Klosters. Calamagrostis stricta, Timm., auf Wiesen. Avena pubescens, auf Wiesen. Erodium coeruleum R. et Sch., hin und wieder am Saume des Gehölzes. Arundo phragmites, var. panicula depauperata, auf Wiesen. Poa fertilis, am Ufer des Flüfschens auf schlammigem Grunde. Elymus arenarius, am Gestade im Sande. Von dem Samen dieses Gewächses waren 1844 in Archangel Brod und Zwieback (Suchari) für Militair als Probe zur Ausstellung. Plantago maritima, am Gestade auf Wiesen und im Sande. Potamogeton gramineum et pusillum, im Flüfschen. Pulmonaria maritima, am Gestade im Sande und auf Wiesen. Primula Norwegica, Retz. auf Wiesen zunächst dem Kloster. Cortusa Mathioli, daselbst. Campanula rotundifolia, am Kloster auf trocknen Stellen. Glaux maritima, am Gestade auf Wiesen. Gentiana detonsa Fries. auf denselben Wiesen. Salsola Kali, am Gestade im Sande. Atriplex nudicaulis, Mihi palmaris, rubescens, caule simplicissimo, foliis obtusis, caducis, inferioribus subovatis, superioribus lineari lanceolatis, petiolatis,

oblique appositis, vel potius alternis, axillis paucifloris, fructibus minimis, ad lentem dorso muricatis, margine denticulatis, deltoideis, am Gestade auf Morästen. Angelica sylvestris, auf Wiesen. Archangelica officinalis, überall auf Wiesen. Ligusticum Scoticum, am Gestade im Sande. Drosera longifolia, auf Morästen. Triglochin maritimum, an Ufern des Flüfschens, in der Nähe des Klosters. Arenaria salina? DC. stipulis abbreviatis, obtusissimis, seminibus mixtis, auf schlammigen Stellen gegenüber dem Kloster, Arenaria Peploides, am Gestade im Sande. Stellaria humifusa, am Gestade auf Wiesen. Sedum maritimum, Mihi: radicis tuberibus subglobosis, caule 2—3 pedali; foliis infimis spathulato-obovatis, superioribus lanceolatis, utrinque attenuatis, inequaliter serratis, planis; calycis sepalis lineari subulatis; corollis campanulato-erectis, stamina aequantibus, medio die patentibus, purpureis, extus virentibus, — an Ufern des Flüfschens in der Nähe des Klosters. Lythrum Salicaria, an den Ufern des Flüfschens. Sorbus Aucuparia, an den Ufern des Flüfschens und im Gehölze. Rosa canina, cinnamomea, am Ufer des Flüfschenh. Hedysarum elongatum, Fisch., auf Wiesen. Pisum maritimum, am Gestade im Sande. Hypericum dubium, Sm., et perforatum, auf Wiesen. Hieraclium sibiricum, Gmel., an schattigen Ufern des Flüfschens. Sonchus maritimus am Gestade auf Wiesen. Sonchus sibiricus, an schattigen Ufern des Flüfschens. Senecio paludosus, var. foliis late-lanceolatis, subtus nudiusculis, daselbst. — Ligularia sibirica, DC. daselbst. Aster Tripolium, auf Morästen und in seichten Stellen des Flusses, gegenüber dem Kloster. Artemisia sericophylla Ruprecht caule simplici, dein glabriusculo; foliis petiolatis 2-pinnatifidis, utrinque incano subsericeis; laciniis planis, linearibus; glomerulis axillaribus, sessillibus; anthodiis sericeo-pubescentibus am Gestade im Sande.

Endlich müssen wir noch die Umgebungen von Sjusma betrachten, wohin alljährlich viele Einwohner von Archangel reisen um das Sommerbad am Strande zu gebrauchen. Vom Nikol'schen Kloster bis Sjusma sind etwa 60 Werst. Man

fährt von jenem Kloster mit einem Kahne (Karbass) über die See nach Solsa, wo die Poststrafse über Nenaks und Sjusma nach Onega (Kreisstadt von Archangel) führt. Anfänglich ist die Strafse so gelegen dafs der Reisende die offene See beständig vor Augen hat, an die sich sein Blick so gewöhnt, dafs ihn, wenn er nach einer Krümmung des Weges auf eine Anhöhe gelangt, die malerischen Landschaften der Umgebungen von Nenaks von Neuem in Staunen setzen: sie erscheinen wie eine wunderbare Fata morgana. Inzwischen führen ihn die muthigen Pferde schnell weiter und mit der Annäherung der Landschaften, schwindet ihm allmählig der angenehme Zauber, er sieht sich um, aber vergebens suchen seine Blicke das Meer, es liegt schon hinter Wald und Berg.

Wenn die Postillione die grofse Strafse, die durch bergigte Gegenden führt, verlassen und sich einen Weg am flachen Strande suchen, so bemerkt man unwillkürlich, welch starken Einflufs die Nord-Winde auf die Entwickelung des Organismus üben: bei Fichten, die am Saume des Waldes stehen, sind alle Zweige nach Süden hin gekehrt und ihre nördliche Seite ist von der Wurzel bis zum Gipfel nackt. Der Nordwind herrscht in Archangel nicht nur das ganze Jahr abwechselnd mit andern Winden, sondern auch im Frühjahr ausschliefslich, während etwa 40 Tage. Gerade in dieser Zeit fangen die Säfte bei der Fichte an ihren Umlauf zu machen; ihre Zweige werden geschmeidig und so vom zartesten Alter gewöhnt der Richtung des Windes nachzugeben, verholzen sie zuletzt in solcher Lage, während andere Bäume, die vor dem Winde geschützt sind, ihren gewöhnlichen Wuchs haben. Wachholder, der viel geschmeidiger ist und deshalb in den ersten Tagen seines Entstehens vom Drucke des anhaltenden Windes an die Erde gebogen wird, rankt sich nach Süden hin, und kann durch solche Richtung vollkommen als Kompafs dienen. Jedoch wächt derselbe Wachholder, wenn er von irgend einem Hügel beschützt ist, bis zu diesem hinauf gerade; dann aber des Schutzes beraubt, krümmt er sich nach allen Richtungen hin. Aus diesem Grunde sind

die unbeschützten Moosmoräste fast gänzlich wüst; höchstens wächst von kleinen Hügelchen geschützt das sogenannte Rennthier-Moos. Dagegen scheint es, als ob die Gewächse aus den Steppen sich an den geschützten Orten versammelt hätten, um dort vor dem kalten Winde gesichert zu sein.

Berge, die das Meeresufer bilden, werden von den Wogen der bewegten See unterminirt und sind deshalb fast überall bröcklich: die Oberfläche enthält 1—2 Arschinen reinen Torf. Wenn man die sogenannten Moos-Moräste (Tundry) sowohl auf hohen als auf niedrigen Flächen findet, so hat dies seinen Grund darin, dafs ihre untere Schicht lehmig ist, und kein Wasser durchläfst. Die Tiefe derselben beträgt gegen 4 bis 5 Faden, worauf dann Sand folgt. Dies beweist, dafs man die Moosmoräste in Archangel überall wo es Noth thut, trocken legen kann.

Das Dorf Sjusma ist hart an der Mündung eines ihm gleichnamigen Flüsschens zwischen Bergen angebaut. In den Spalten der Berge sieht man dieselben Schichten, die oben erwähnt wurden; jedoch findet man, wenn man stromaufwärts fortschreitet, vier Werst vom Dorfe, dünne kalkige Steinschichten, welche in kleine, fast regelmäfsige, verschobene Vierecke zersprungen sind, die wie Schriftzeilen aussehen. Dafs diese Spaltungen bei Bildung der Felswand entstanden, unterliegt keinem Zweifel; und eben so gewifs ist es, dafs sie nicht durch die Schwere der obern Schichten veranlafst wurde, sondern durch die Anziehungs- und Verbindungskraft der Theilchen, die aus dem Zustande eines kalkiglehmigen Schlammes in den steinharten übergingen; aber es wäre sehr wünschenswerth zu erfahren, durch welche Gesetze verschobene Vierecke entstanden sind?

Im Sande, zwischen Solsa und Nenaks findet man hin und wieder: Festuca glauca, dagegen wächst Elymus arenarius in Masse an den Meeresufern. Im Gehölz um Nenaks sind: Viola mirabilis, Convallaria Polygonatum und multiflora; auf Sjusma's Wiesen: Prunella vulgaris an Wäldern: Prunella grandiflora, Cirsium heterophyllum, All., rivulare, All., Carex

binervis, Sm. et Scirpus caricinus, Schrad.; auf dem bröcklichen Berg-Abhange, an der Mündung des Flüsschen Sjusma: Salix myrtilloides, limosa, Pedicularis Sceptrum, Hedysarum elongatum, Fisch. und Primula farinosa; in Wäldern: Pyrola uniflora, rotundifolia, secunda, minor, umbellata; arenaria lateriflora, Circaea alpina, Fragaria vesca, Juniperus communis, Populus tremula, Pinus sylvestris, Pinus abies.*) Von Sjusma an, fast bis zum rothen Berge (Krasnaja Gora) ist die Anhöhe des Strandes mit Moos-Morast bedeckt, der hier trocknet; auf diesen wächst, aufser der überall gewöhnlichen Moltebeere (Moroschka), in reichlicher Menge: Arbutus alpina, Salicornia herbacea, Drosera longifolia und Carex ovalis. Jenseits dieser Moräste sind überall Wälder, in denen wieder solche Moosmoräste vorkommen; weshalb der Boden so feucht ist, dafs viele Bäume, die schon eine bedeutende Gröfse erlangt, aber nicht die Kraft haben, dem Drucke des Windes zu widerstehen, umfallen. Inzwischen sieht man auf verschiedenen Stellen Wurzelstücke frisch gefällter Bäume, bei denen das Holz in Klaftern aufgestapelt liegt. In andern Gegenden würde dies die Bauern einer schlechten Wirthschaft beschuldigen, allein im Archangel'chen Gouvernement, wo so viel Wald auf der Wurzel verfault, beachtet dies niemand. Zwischen Sjusma und dem rotheu Berge (Krasnaja Gora) giebt's mehrere Bauholz-Wälder, die auf der einen Seite von einem Flüfschen und auf der andern von nahe gelegenen Meere begränzt sind Indessen beschränkt sich der Vortheil von diesen

---

*) Der Lärchenbaum (Pinus Larix L.) bildet im Archangel'schen Gouvernement ausgedehnte Wälder und wird alljährlich nicht nur zum Baue der Kron-Schiffe, sondern auch zu ihrer Ausstattung mit Möbeln, — welche an Sauberkeit keinem andern Holze nachstehen, — nach dem Archangel'schen Hafen geflöfst. Man findet ihn sogar hier und da in verschiedenen Forst-Distrikten des Archangel-schen Kreises. In der Nähe des Tschassowenski'schen Dorfes, dreissig Werst von Archangel, wächst er in dünnstämmigen Gruppen. Da er aber in den von mir beschriebenen Gegenden gar nicht vorkömmt, so habe ich auch seiner nicht erwähnt. —

bis jetzt darauf, dafs sie die Wiesen und stellenweis auch Saatfelder vor Winden schützen.

Obgleich die Gränze der Wälder durch den Einflufs der Nordwinde sich sehr nach Süden erweitert, so leisten in dieser Hinsicht auch andere Winde nicht geringe Dienste, hauptsächlich im Winter, wenn der reife Samen noch an den Zweigen hängt; denn der Saum des Waldes erstreckt sich nicht allein nach Osten und Westen, sondern fast gleichmäfsig auch nach Norden. Hieraus folgt: 1stens dafs mit der Zeit die Moos-Moräste, ungeachtet der rauhen Nord-Winde, sich dennoch mit Wäldern bedecken können, 2) dafs wenn eine solche Möglichkeit sich mit der Zeit verwirklichen sollte, man dasselbe durch Kunst weit eher erreichen könnte, hauptsächlich in den Gegenden, wo grofse und kleine Flüsse die leichtere Benutzung sichern. Nach Archangel wird das Bau- und Brennholz auf der Düna geflöfst, in welche sich viele Flüsschen ergiefsen, und deshalb kostet dort ein Faden Holz mit Transport nicht mehr als 50 Kopeken Silber (16 Silber-Groschen.) Aufserdem giebt es hier einige Bretter-Sägemühlen, in denen Bretter für's Ausland geschnitten werden. Wenn aber eine ähnliche Holzbenutzung in Mesen und Pustosersk (Kreisstädte von Archangel) statt fände, so würden bald auch die andern Wälder, die bis jetzt nutzlos da stehen, zur vortheilhafter Verwendung gelangen.

Industrielle Statistik des Gouvernements Nijnji-Nowgorod. *)

Das Gouvernement Nijnji Nowgorod gehört zu den betriebsamsten Landstrichen des russischen Reichs. Einzelne Zweige seiner Industrie, als die Schlösserarbeiten, die Gärbereien, die Taufabriken, und die Salzsiedereien stammen noch aus dem sechzehnten Jahrhundert. Seit Verlegung des Jahrmarkts von Makarjew nach der Stadt Nijnji-Nowgorod hat sich ihre Gewerbthätigkeit noch vergröfsert.

Sie beschäftigt sich heutzutage vornehmlich mit der Bearbeitung von Metallen, der Zubereitung von Producten der Viehzucht, mit der Seilerarbeit und der Salzsiederei; aufserdem werden grofse Quantitäten hölzernes Geschirr verfertigt, es giebt Wachsschmelzen, Spiegel-, Schreibpapier-, Runkelrübenzucker-Fabriken u. s. w. Was die Bearbeitung von Metallen anlangt, so produzirt man hier alle möglichen Gattungen, von dem rohen Kritzeisen bis zu den schönsten Stahlfabrikaten und von einfachen Nägeln bis zu Dampfschiffen und Schienen für Eisenbahnen. Der Werth sämmtlicher Erzeugnisse dieser Klasse beläuft sich auf eine Million Silber-Rubel. Das meiste hieselbst gewonnene Roheisen (tschugun) wird jedoch ohne weitere Bearbeitung zum Verkauf nach Moskau abgefertigt, und das Material für die Stahlfabriken aus dem Gouvernement Perm bezogen. Das feine Eisen von Jakowlew, Demidow u. A. kaufen die hiesigen Fabrikanten auf

*) J. Ministerstwa wnutrennich djel.

der Messe zu Nijnji-Nowgorod, in Pawlowo und anderen Oertern und versenden es, nach seiner Verwandlung in Stahl, in die Schlösser-Werkstätten des Gorbatower Kreises, zum Theil auch nach Persien. Die Stahlwaaren werden hauptsächlich in Pawlowo fabrizirt und auf der Messe von Nijnji-Nowgorod abgesetzt, von wo sie nach dem Inneren des Reichs oder nach Persien und der Bucharei gehen. Nagel- und Drahtfabriken giebt es in den Kreisen Semenow und Nijnji-Nowgorod. An den Ufern der Oka und Wolga findet man zwar Kupfererz, das aber wegen seines geringen Ertrages nicht ausgebeutet wird; das hier verarbeitete Kupfer kommt gröfstentheils aus den Bergwerken des Ural, und die aus demselben verfertigten Artikel werden auf der Nijnier Messe und in Moskau, so wie in den nach Süden liegenden Statthalterschaften abgesetzt.

Die Salzsiedereien, die sich in der Stadt Balachna befinden, waren früher, um das 17te Jahrhundert, in einem blühenden Zustande, geriethen aber seitdem, wegen Versiegung der Salzlaken in Verfall. Die Quellen von Balachna würden heutzutage nicht so sehr durch die Salzproduction als durch die Errichtung von Bädern Vortheil bringen, wie es in Staraja-Russa geschehen ist. Den Werth des von ihnen gelieferten Minerals schätzt man auf 60000 Silber-Rubel jährlich.

Aeufserst bedeutend sind die Fabriken und gewerblichen Anstalten, in welchem die aus dem Thierreiche stammenden Rohstoffe verarbeitet werden. Ihre Production beläuft sich durchschnittlich auf 1200000 Silber-Rubel. Die zahlreichen Lohgärbereien, Lichtziehereien, Seifen-, Talg- und Leimsiedereien befinden sich meistentheils auf der Linie von Orenburg nach Moskau. Der Gärbereien allein giebt es hundert neun und achtzig, welche hauptsächlich Kalbleder produziren. Im Ganzen wird alljährlich für 500000 S. R. Leder, für 130000 S. R. Seife, für 80000 S. R. Talg und Lichter, und für 15000 S. R. Leim geliefert. Das Leder und der Talg gehen meistens nach St. Petersburg, um von dort in's Ausland verschifft zu werden; doch ist bei der Bearbeitung des ersteren ein gröfserer

Fortschritt bemerkbar, als bei der des letzteren. Die Seife wird auf der Messe von Nijnji-Nowgorod verkauft, der Leim zum Theil im Gouvernement selbst, zum Theil auf dem Jahrmarkt von Korsun, in der Statthalterschaft Simbirsk. Aus dem Leder werden in dem der Familie Scheremetjew gehörigen Dorfe Bogorodsk Handschuhe verfertigt, die einen Werth von 300000 S. R. jährlich erreichen. Das Gärben von Halbpelzen (poluschubki) ist im Dorfe Muraschki zur Vollkommenheit gebracht; auch diese werden auf der Messe von Nijnji abgesetzt, wo die Brodyer Juden sie seit einiger Zeit für Oesterreich einkaufen. Die Lammspelze (merluschki) des Kreises Knjaginin gehen nach China.

Im Kreise Semenow giebt es 535 Anstalten, in welchen man wollene Hüte und Socken (walenki) verfertigt; aber dieser Industriezweig geräth jetzt in Verfall — erstens wegen der niedrigen Preise, die den Arbeitslohn herabdrücken, und zweitens, weil in den unteren Volksklassen der Gebrauch von Mützen, als einer wohlfeileren und dauerhafteren Kopfbedekkung, immer mehr überhand nimmt. Ferner befinden sich hier 4 Tuch-Manufacturen, von welchen die beste der Gräfin Sakrewskaja gehört; aus dieser und einer ähnlichen Anstalt werden die Fabrikate nach Moskau versendet, während die beiden anderen Tuch für die Armee liefern.

Die Reepschlägerei ist in diesem Gouvernement von besonderer Wichtigkeit. Wie man versichert, sind die hier verfertigten Taue vorzüglicher als die aus neu-seeländischem Hanfe bereiteten, indem letzterer zu dicht ist und sich schlecht theeren läfst. Die hiesigen Taufabriken, die für mehr als 360000 Silber-Rubel Waaren produziren, gelten für die besten in ganz Russland und versorgen mit ihren Erzeugnissen nicht nur die Flussfahrzeuge der Wolga und Oka, sondern führen sie auch nach den Häfen des Kaspischen und Schwarzen Meeres. Diese Anstalten befinden sich meistentheils in der Stadt Nijnji-Nowgorod selbst.

Die Holz- und Lindenbast-Fabrikate werden im nördlichen Theile des Gouvernements angefertigt. Sie bestehen

aus Löffeln, Näpfen, Koffern, Sandalen, Fufs- und Tischmatten. Im Kreise Semenow giebt es über 500 Drechslerbänke; von hier aus werden alle Städte an der untern Wolga mit Löffeln und Näpfen versehen, die auch nach Perm und Tobolsk gehen. Die Koffer (Sunduki) schickt man nach der Nijnier Messe, wo die Bucharen sie gerne kaufen. — Der Gesammtwerth des im hiesigen Gouvernement verfertigten hölzernen Geschirrs wird zu 40000 Silber-Rubel angegeben.

Alles in Allem können die industriellen Producte der Statthalterschaft Nijnji-Nowgorod auf etwa 3 Millionen Silber-Rubel geschätzt werden. Am blühendsten ist der Gewerbfleifs in den Wolga-Gegenden, an den Ufern der Oka und in den nördlichen Distrikten des Gouvernements, wo er mitunter eine bedeutende Entwicklungsstufe erreicht hat; doch werden die Erfolge desselben einerseits durch übermäfsige Anhänglichkeit an veraltete Gewohnheiten, andrerseits durch Nachlässigkett in der Bearbeitung des Materials verzögert. Die Errichtung von Realschulen in Nijnji und Arsamas würde eine gebildete Fabrikanten-Klasse erziehen helfen, und überhaupt zur Verbreitung technologischer Kenntnisse beitragen. Ohne Zweifel würden sich auch die Municipalbehörden der genannten Städte für ein so gemeinnütziges Unternehmen interessiren.

Zur Beförderung des Gewerbfleifses in der Statthalterschaft Nijnji-Nowgorod gereichen hauptsächlich folgende Umstände: 1) die geographische Lage dieser Provinz, und 2) die in der Stadt Nijni abgehaltene Messe.

1) Die Natur hat dem Gouvernement eine höchst vortheilhafte Lage angewiesen. Es vereinigen sich hier die Ströme Oka und Wolga, die das ganze Binnenland durchfliefsen und resp. eine Navigationslinie von 3230 und 1320 Werst besitzen. Dann ergiefst sich hier der Flufs Sura in die Wolga und dient als Schlüssel der Gouv. Simbirsk und Perm, wie die Wetluga für den nördlichen Theil des Gouv. Kostroma.

2) Die Messe in Nijnji-Nowgorod, der einzige Handelsmarkt Asiens mit Russland, der definitive Entscheidungspunkt

des Kiachter Theegeschäfts und des Entrepot sämmtlicher Fabrikproducte des Reichs ist namentlich in letzterer Beziehung wichtig. Alles was die industriellen Gouvernements Moskau, Wladimir und die ihnen zunächst gelegenen hervorbringen, Alles, was das nördliche Russland an Natur-Erzeugnissen liefert, Alles, was die Bergwerke des Ural zu Tage fördern — wird nach Nijnji-Nowgorod gebracht und zerstreut sich von dort auf verschiedenen Wegen bis in die entferntesten Winkel des Landes. Selbst der Getraidehandel kann die Messe nicht entbehren. Der Statthalterschaft insbesondere gewährt sie keine geringen Vortheile, indem sie durch Erleichterung des Absatzes den wohlthätigsten Einflufs auf die Industrie ausübt. Das ganze Jahr lang werden in der Stadt Nijnji und den anderen Fabrikstädten Waaren angefertigt, um sie auf der Messe entweder zum inneren Verbrauch oder zur Ausfuhr zu verkaufen. Auf solche Weise hat das Gouvernement, obwohl es sich mitten im Lande befindet, den Charakter einer Küstenprovinz, da die Messe ihm den Hafen ersetzt. So grofs aber auch der Nutzen ist, den die Messe dem Gewerbfleifse im Allgemeinen bringt, verursacht sie doch dem Kleinhandel des Gouvernements empfindlichen Schaden.

Da nämlich die Stadtbewohner es vorziehen, sich einmal im Jahre auf der Messe mit allem Nöthigen zu versorgen, so haben die Detaillisten nur geringen Spielraum, und es ist ihnen nicht möglich, bedeutende Vorräthe zu halten, die sie doch nicht absetzen können. Aus diesem Grunde übertrifft der städtische Handel von Arsamas bei weitem den von Nijni-Nowgorod selbst, da nicht alle Bewohner jener Stadt ihre Einkäufe auf der Messe bewerkstelligen, — was wieder von dem schwierigen Land-Transport herrührt.

Andere bemerkenswerthe Jahrmärkte aufser dem von Nijni giebt es hier nicht, es möchte denn der Marowsker zu erwähnen sein, der im Dorfe Tschernucha stattfindet. Nach diesem Orte wird das Vieh gebracht, das zu den Lohgärbereien und Talgsiedereien des Gouvernements verwendet wird und dessen Werth sich in runden Zahlen auf 60000 Silber-Rubel beläuft.

Ueber den Sonnendienst der alten Slawen.

Von

J. Sresnewskji.

Dafs die Sonne bei den alten Slawen in göttlicher Verehrung stand, wissen wir aus Chroniken und aus der nationalen Sage. Das älteste historische Zeugniss liefert uns Mas'ūdi, ein arabischer Schriftsteller des 10 Jahrhunderts. In seinem Werke „Goldne Wiesen" sagt er, die Tempel der alten Slawen beschreibend, eines dieser Gebäude habe an der Kuppel Oeffnungen und bauliche Vorrichtungen zur Beobachtung der Punkte gehabt, wo die Sonne aufging, auch seien daselbst kostbare Steine eingefugt gewesen mit Zeichnungen aus denen man das Zukünftige weissagte. *) Bei einem anderen Arabischen Autor, Ibrahim-ben-Wasif, lesen wir ausdrücklich dafs die Sonne von den Slawischen Heiden angebetet worden sei, dafs ein Slawisches Volk sieben Feste gefeiert habe, die nach den Sternbildern benannt, und von denen das hehrste der Sonne geweiht gewesen. **) Wir wissen zwar nicht, was für Slawen diese Schriftsteller meinen; ihre Worte können aber auf viele Slawische Völker bezogen werden, da wir aus der Tradition wissen, dafs die Sonne überall bei den Slawen als eine Gottheit verehrt ward.

Machen wir mit den alten Russen den Anfang, so begegnen uns schon in der dichterischen Sage vom Feldzuge

---

*) Charmoy, Relation de Mas'oudy etc. Mémoires de l'Acad. Imper. des sciences de St. Petersb. 1834. p. 320.

**) Ebendas. S. 326.

des Igor gewisse Ausdrücke, die mehr oder weniger deutlich zu verstehen geben, dafs der Sonnendienst noch im 12ten Jahrhundert lebte. Gleich im Anfang des Feldzugs giebt die Sonne dem kriegerischen Knjäs unglückliche Vorzeichen: „Igor blickte auf zur leuchtenden Sonne und sah einen Nebel von ihr ausgehen, der sein ganzes Heer überdeckte; und es sprach Igor zu seinem Heerbann: Brüder und Genossen! besser wär' es, im Kampfe zu fallen als in Gefangenschaft zu gerathen." Darauf zog Igor aus: „die Sonne vertrat ihm den Weg mit Nebel;" er aber setzte seinen unglücklichen Zug fort. Als aber die Polowzer (die er bekämpfte) gesiegt hatten, als die Kunde von Igor's Niederlage nach Rus gelangte, da wendete sein Weib Jaroslawna sich weinend der Sonne zu, und machte ihr gleichsam Vorwürfe darüber, dafs sie ihrem Manne nicht beigestanden, dafs sie auf wasserlosem Felde ihre glühenden Strahlen auf ihn und seine Leute abgeschossen u. s. w. Auch in Chroniken findet man Ausdrücke die auf den alten Glauben anspielen, dafs die Sonne an den Thaten und Schicksalen des Menschen ihren Theil habe. Man vergleiche den Spruch: „Solches nicht ertragend verbarg die Sonne ihre Strahlen *)" und andere. Kein Wunder, dafs unsere Prediger dem Volke ob dieser Ueberreste des Heidenthums öfter Vorwürfe machten. So mahnet Kirill: „Denket euch keinen Gott in der Sonne oder im Monde". So sagt ein anderer Prediger: „Ist es etwa besser, vor einem Lichte das sich verdunkelt niederzufallen als vor dem ewigen Lichte, und einen geschaffenen Gott anzubeten als den Gott, der aller Wesen Schöpfer ist?" Unter dem geschaffenen Gotte, dem sich verdunkelnden Lichte kann man nur die Sonne verstehen. Aber trotz allen Ermahnungen und Warnungen konnte das Volk seinem alten Aber-

---

*) Sego ne poterpja solnze lutschi skry. — Eben so die Griechen: als Atreus dem Thyest das Fleisch seiner Söhne zu essen gegeben und ihm dann deren Haupt und Füfse hinwarf:

Da wendete die Sonn' ihr Antlitz weg
Und ihren Wagen aus dem ew'gen Gleise.
(Göthen's Iphigenie).

glauben nicht entsagen; er pflanzte sich von Geschlecht zu Geschlecht fort und lebt noch in einigen Ueberlieferungen. In den Volkssagen wird die Sonne ein König genannt, der zwölf Reiche beherrsche und in jedem einen seiner zwölf Söhne als Herren einsetze; Sonnenjungfrauen (Solnzewy djewy, die Päiwä-tyttaret oder Päiwättaret der Finnen) bedienen sie Alle, waschen und schmücken sie und singen ihnen Lieder.

Der gemeine Mann glaubt, dafs die Sonne, unglückliche Ereignisse vorhersehend, den Menschen davon Kunde gebe und auf ihrer Bahn verweile oder sich in Wolken hülle als bangte sie selber vor dem Unheil das da kommen wird. Sie soll den Menschen Hülfe leisten, den Würdigen Glück senden, aber auch die Unwürdigen mit Grimm verfolgen. So zeigt in einer Sage vom Königssohn Iwan der Sonnenkönig (Zar-Solnze) diesem den Weg zu seinem Vater und tödtet die Zauberer, Waldteufel und alle unsaubere Geister die ihn daran hindern wollen. Auch erinnern wir hier an die gemeinen Sprüchwörter: De sonze tam i sam Gospûd, wo die Sonne ist, da ist der Herr selber. — I na moich worotach sonze saswûtae, auch meine Thür hat die Sonne beschienen. — Sonze b'tjä pobilo, dafs die Sonne dich tödtete u. s. w. Das Insect coccynella septempunctatus wird in vielen Gegenden solnyschko (Sönnlein) genannt; in Kleinrussland nehmen es die Kinder in die Hand und fragen: Sonetschko, sonetschko! po jakim bozû Tatary? d. h. Sönnchen, Sönnchen, wo (an welcher Seite) sind die Tataren? Selbst in nationalen Gebräuchen erinnert Einiges noch lebhaft an den Sonnendienst: um Frühlings und Herbstes Anfang geht man hinaus auf's Feld um zu beobachten (karaulit) wie die Sonne spielt (igraet); und wenn es Nacht geworden, zündet man auf Anhöhen Feuer an und begrüfst die Sonne, sobald sie aufgeht, mit Liedern.

Unter den Polnischen Slawen hat sich auch der Glaube erhalten, dafs die Sonne den Menschen Glück bringe. Sie haben folgende Sprüchwörter: Do kogo słońce do tego

i ludzi, wem die Sonne hold ist, dem sind es auch die Menschen. — Komu słońce świeci, temu i gwiazdy błyszccą, wem die Sonne leuchtet dem flimmern auch die Sterne. — Będzie i przed naszémi wrotami słońce, auch vor unserer Thür wird die Sonne sein (scheinen). — Porwać się z motyką na słońce, mit einer Gartenhacke auf die Sonne losgehen (d. i. etwas Thörichtes und Vergebliches beginnen). Den Schwur: jak słońce na niebie, so wahr die Sonne am Himmel steht, hört man eben so oft in Volksliedern wie im gemeinen Leben; er hat ganz gleiche Kraft wie der Russische Schwur: kak Bog w'nebje, so wahr ein Gott im Himmel ist. Der Glaube an das Spielen (igra) der Sonne am Tage der Johannisfeuer (sobòtki, den 24ten Junius) erhält sich in Ober-Schlesien, wo die Mädchen alsdann kleine Kuchen backen die man słończęta nennt. Mit diesen gehen sie am Frühmorgen auf's Feld, legen sie auf ein reines weisses Tuch, tanzen im Kreise um dasselbe und singen dazu: Graj słońce, graj, tutaj są twoi słończęta, spiele, Sonne, spiel', da sind deine Sonnenkuchen! Darauf begrüfsen sie die Sonne bei ihrem Aufgang und theilen sich so in die Kuchen, dafs sie alle ihre Verwandten damit beschenken.

Die Sage von dem Sonnendienste der Tschechen (Slawischen Böhmen) war selbst den Byzantinern bekannt: Chalkokondylas, ein Schriftsteller des 15. Jahrh. sagt, dafs man noch nicht lange vor seiner Zeit in der Stadt Prag das Feuer und die Sonne angebetet habe; es war ihm vermuthlich mündliche Kunde von gewissen Gebräuchen zugekommen die mit der alterthümlichen Verehrung der Sonne bei diesem Volke verbunden gewesen. Die Wahrheit seiner Angabe wird durch volksthümliche Ueberlieferungen bestätigt. Eines der hundert verschiedenen Lieder der Königshofer Handschrift „von der Niederlage der Sachsen" beginnt mit einer Apostrophe an die Sonne welche an die in der Igor-Sage gebrauchten Ausdrücke erinnert: Ai ti slunce, ai slunecko, ti li si zalostivo? ciemu ti swietis na ny, na biedne ludi

O du Sonne, liebe Sonne, bist du etwa kummervoll, dafs so trüben Strahl du sendest auf uns arme Menschen nieder? Hiermit kann man Ausdrücke vergleichen die zum Theil noch jetzt bei den Tschechen üblich sind, wie o slunce, o Sonne! — o mej żalost, slunce, ó Sonne, erbarme dich meiner! In Volksmährchen ist von einem Pallaste der Sonne die Rede und davon, dafs sie des Elendes der Menschen sich erbarme, dafs alle Diejenigen, denen kräftige Hülfe Noth thut, zur Sonne ihre Zuflucht nehmen. An die Sonne wendete sich Ritter Labusch, als er seine Geliebte aufsuchte und Zauberern zur Beute geworden war; an die Sonne wendete sich die Schwester der neun Brüder welche in Raben verwandelt waren u. s. w. In den Redensarten: nech ti slunce switi, dafs dir die Sonne leuchte! na tento dum zridka slunce switi, auf dieses Haus scheint die Sonne selten, u. s. w. ist die Sonne als Glückspenderin dargestellt. Von anderen Sprüchwörtern wie ne zlob se na slunce, beklage dich nicht über die Sonne; proti slunci ne otwirej hubu, der Sonne gegenüber öffne die Lippe (den Mund) nicht, erinnert das letztere an die Pythagorische Regel: adversus solem ne loquaris; statt des ersteren sagt man auch: ne zlob se na Boha, ale na sebe, beklage dich nicht über Gott, sondern über dich selbst. — In gewissen Gegenden Mährens hat die Sitte, aus der Sonne zu wahrsagen, sich erhalten: man geht in's tiefste Dickicht des Waldes, sucht Bäume auf, durch deren Blätter der Sonnenstrahl dringt, und beobachtet wie er auf die Rinde fällt, um daran zu erkennen, ob der Erfolg eines Unternehmens glücklich sein werde oder nicht. Bildet der Strahl einen kleinen Kreis auf der Rinde, so ist dies ein gutes, fällt er aber in Kreuzesform, so ist es ein böses Zeichen; ausserdem beobachtet man die Farbe des Strahls; ist sie grün, so stehen Krankheiten oder auch der Tod in Aussicht. Ebendaselbst herrscht unter den Walachen die Sitte, aus Morgen- und Abendröthe zu wahrsagen: bemerkt man vor dem Aufgang der Sonne in der Gegend wo sie aufgehen muss, oder nach ihrem Niedergang, da wo sie niedergegangen, ein rosen-

farbenes Wölkchen in Form einer Sichel, so soll ein Krieg bevorstehen. Auch wollen die Wallachen in der Morgen- oder Abendröthe schon einen ganzen Kriegsmann gesehen haben und das bedeutet nach ihrer Meinung einen glücklichen Krieg. Dieser Volksglaube erinnert an eine Vision welche in der Sage von der blutigen Schlacht des Grofsfürsten Dimitrii Donskji beschrieben wird. Einer von den Hausdienern des Grofsfürsten sah aus den Wolken gegen Aufgang zwei strahlende Jünglinge hervorkommen die scharfe Schwerter in ihren Händen hielten. Derselbe erzählt noch eine andere ähnliche Vision: „heut in der sechsten Stunde sah ich über ihnen den Himmel geöffnet, und heraus zog eine Wolke wie das Frühroth; diese schwebte tief zu ihnen hernieder und war angefüllt mit Menschenhänden; jede Hand aber hielt eine Waffe und liefs sich aus der Wolke auf die Haüpter der Christen herab." Der Araber Ibn Fodhlan spricht von einer ähnlichen himmlischen Erscheinung, von gewappneten Heerbannen auf Rossen, die sich am Himmel zeigten, und die von den Bulgaren für kämpfende Teufel angesehen wurden.*) — Bei den Tschechen besteht noch der Glaube, dafs die Sonne jenseit des Meeres ein Reich habe, wo ein ewiger Sommer herrsche und von wo Saaten und Vögel uns zufliegen. Auch soll sie einen beständigen Krieg mit der mächtigen S t r e g a führen, sie besiegen, aber selbst an Wunden leiden die jene ihr schlägt, bis sie einst mit Gottes Willen ihre Gegnerin vernichten wird.

Die S l o w a k e n glauben an die Göttlichkeit der Sonne welche bei ihnen ein heiliges Wesen und Beherrscher des Himmels und der Erde genannt wird. Sie rufen sie um Hülfe wenn sie Krankheiten beschwören, und wahrsagen aus ihren Strahlen, indem sie zwei Messer oder Sensen der Sonne gegenüber kreuzweise in die Erde stecken oder beobachten, wie der Strahl in ein Wasser fällt. Letzteres Mittel wenden die Jungfrauen an, wenn sie im Frühling ihr künftiges Loos erfahren wollen. Dem Glauben der Slowaken zufolge hat die

---

*) St. Petersb. Zeitung. 1831. No. 56.

Sonne ihren Palast in Matra, wo zwölf Jungfrauen die niemals altern, beständig zu ihrem Dienste bereit sind. Wenn die Sonne aus jenem Palaste tritt, um durch die Welt zu wandern, so lauert ein böses Princip, in der Nähe desselben sich verbergend, ihrer Rückkehr, um sie zu überfallen und zu tödten, ist aber stets ohnmächtig und flieht schon bei ihrer Annäherung.

Bei den Kärnthnischen Slawen (Chorutanern) haben sich gewisse Lieder erhalten, in welchen die alte Idee von einem Sonnengotte sich lebendig malet. Eines dieser Lieder fängt also an: Bog daj wedro, Bog potoči swoje kolo na naśe stodole i po naśe pole, Gott verleihe gutes Wetter, Gott, lasse dein Rad kreisen über unsere Scheunen und Felder. Hier ist unter Gott augenscheinlich die Sonne zu verstehen, wie sie, gleich Apollon, auf ihrem Wagen einherfährt. Und wirklich denken sich die Chorutaner die Sonne als einen ewig jungen Krieger, auf zweirädrigem, mit zwei weissen Rossen bespanntem und mit breitem weissem Segel geschmücktem Wagen fahrend, dessen Schwanken Wettergewölk über der Erde zusammentreibt und den Wind in Bewegung setzt; um ihn her schwärmen Vögel die ihn allein sehen und wissen können, was niemand auf Erden weiss.

Zu den volksthümlichen Redensarten der Chorutaner gehören: razswetli se sonce i na wratich mojich, auch über meiner Thür erglänzt die Sonne u. s. w. Zur Erklärung dieses Spruches, der auch bei vielen anderen Slawen sich findet, kann die Sitte dienen, an der Hausthür ein kupfernes Kreuz in einem Sterne für jedes beweibte Glied der Familie zu befestigen — eine Sitte, die vielen Russen bekannt ist. Dieses Krenz wird sončec oder sonček (kleine Sonne) genannt, nnd am Tage nach der Hochzeit mit Ceremonien die man Einweihung (poswečilo) nennt, an der Thüre angebracht.

Dem Volksglauben der Kroaten zufolge, stellt die Sonne am 24. Junius in ihrem Palast ein Gelage an, und alsdann spielen ihre Strahlen, die sie als Pfeile über die Welt sendet,

allerwärts in der Luft. Das Farrenkraut heifst bei den Kroaten sunćec; sie sagen dafs es aufblühe wann die Sonne den schwarzen Wolf besiegt, und dafs die bösen Geister dem Blümchen sein Aufblühen vergebens zu wehren suchen. — Bei den Serben kommen Sprüchwörter wie die folgenden, vor: Boga mi, sunza mi i mjeseza, bei meinem Gott, meiner Sonne und meinem Monde — swujelao ti obras, oder swijetlo ti lize, dein Antlitz werde von der Sonne erleuchtet — ne swjetilo sunze na glawu moju, die Sonne hat nicht auf mein Haupt geschienen u. s. w. Nach ihren Vorstellungen nimmt die Sonne den Mittelpunct der Welt ein, und jenseit ihres Gebietes ist das Reich der Finsterniss. Der Sonnenkönig, ein schöner Jüngling, sitzt auf einem purpurnen, mit Gold durchwirkten Throne; ihm zunächst sitzen zwei Jungfrauen, Morgen- und Abendroth, sieben richtende Engel (die Planeten) und sieben Boten (die Kometen), endlich der kahlköpfige Grofspapa, der alte Mond. Auch glauben sie an Sonnenrosse die weiss und stätisch sein sollen; der Morgenstern tränkt sie.

Fassen wir alles Vorhergehende zusammen, so können wir daraus schliefsen, dafs zu den die Sonne betreffenden Glaubensmeinungen der heidnischen Slawen folgende gehörten:

Die Sonne wurde in zwei Gestalten verehrt, als sichtbare Himmelsleuchte, und als ein Gott, ein Sonnenkönig. In letzterer Eigenschaft stellten sie sich dieselbe als einen schönen und ewigjungen Krieger dar. Ihr Reich dachte man sich irgendwo jenseit des Meeres und glaubte, dafs die Saamenkörner alles Lebens aus diesem glückseligen Reiche zu uns herüber flögen; der Palast der Sonne aber musste auf einem hohen und heiligen Berge sein. Jungfrauen umgaben sie auf ihrem Throne, schmückten sie, flochten ihr Haar und sangen ihr Lieder: die vornehmsten derselben waren Abend- und Morgenroth. Zur Familie der Sonne gehört ihr Grofsvater der Mond, und seine sieben Enkelinnen, die alle Schwestern der Sonne sind. Im Palaste des Sonnenkönigs werden im Frühling, Sommer und Herbste Feste gefeiert; alsdann feiert

man ihr zu Ehren auch auf der Erde, und sieht wie die Sonne am Himmel spielet. Auch kämpft die Sonne alsdann mit einer dämonischen Macht, die bald in Gestalt einer Strega, bald in der eines Wolfes erscheint. Man glaubte dafs Sterne und Winde, Wetter und Aerndten von der Sonne abhingen, dafs sie guten Menschen beistehe, Uebelthäter züchtige, den Einen Glück spende, und die Anderen verfolge, ja tödte. Man verehrte die Sonne als Beschützer der Waisen, als Verleiher des Familienglücks: daher mufste jede Familie ihr Bild, als das Symbol ihrer Wohlfahrt, haben.

* *

*

Die Sonne wurde unter verschiedenen Namen angebetet, oder, besser gesagt, die Slawische Mythologie kennt mehrere, wahrscheinlich durch Bande der Verwandtschaft unter einander verknüpfte Sonnengottheiten. Zu diesen gehörten: Chors, Dajbog, Wolos, Swarojitsch, Radagast, Swjätowid, Jarowit, Jason u. s. w.

Den Namen Chors lesen wir in der Chronik des Nestor: Wladímir stellte ein Idol des Chors zugleich mit Idolen des Perun u. s. w. auf. In Wladímir's Lobpreisung geschieht ebenfalls des Gottes Chors Erwähnung, desgleichen in der Sage von Christoljubez. In der Sage von der Schlacht des Mamai nimmt Chors eine Stelle unter den Göttern ein, zu denen Mamai betete, und die im Uebrigen Alle Slawischer Abkunft waren. Die vornehmste, den Gott Chors betreffende Stelle findet sich in der Heldensage vom Zuge des Igor: „Fürst Wseslaw trieb sich umher zur Nachtzeit wie ein Wolf; er rannte aus Kiew bis in's Lager (?) Tmutorokan's, dem erhabenen Chors wie ein Wolf den Weg verrennend." Dies soll ohne Zweifel heifsen, dafs er die Sonne selbst in seinem Lauf überholte. Man hat den Namen sehr richtig mit einem Neupersischen Worte für die Sonne, Chor oder Chur (auch Churschid), und mit dem Namen Koresch (Cyrus) verglichen, von welchem schon die Griechen sagen, dafs er die

Sonne bedeutet habe. — Der Slawische Gott Krt (Kort), als dessen Enkel Radegast dargestellt wird, ist ebenfalls Chors; dies ergiebt sich schon aus dem Umstande, dafs die Slawischen Kärnthner den Himmel oder das Paradies Krtowa deżda, Krtow's Gebiet, nennen und sagen: ne wsi gremo w Krtowo, marsikteri (?) wértowo (wir kommen nicht Alle in's Paradies, Mancher fährt auch zum Teufel). Auch bedeutet krt als Gattungswort bei Kärnthnern und Kroaten Feuer und Licht.

Daj-bog. Dieser war, wie wir schon aus Nestor ersehen, mit Chors identisch; zwischen diese beiden Namen stellt er nicht das Bindewörtchen und (i), wie zwischen die Namen der übrigen Götter; und an anderen Stellen wo man beide Namen vereinigt erwarten könnte, steht nur der eine, oder nur der andere. So ist es auch in den anderen oberwähnten Urkunden. In dem Liede von Igor wird einige Mal „Dajbog's Enkel" erwähnt; unter diesem verstehe ich Wladímir, der auch in Volksliedern „schöne Sonne" heisst. Der Sänger konnte ihn einen Enkel des Sonnengottes nennen, wie er auch den Sänger Bojan einen Enkel des Weles, ebenfalls einer Sonnengottheit, nennt. Den klarsten Beweis, dafs Dajbog die Sonne, finden wir in der Inatjew'schen Chronik: „Und nach ihm regierte sein (des Swagor) Sohn Solnze (Sonne), den man auch Daj-bog nennt," und etwas weiter: „König Solnze, Sohn des Swagor, heifst auch Daj-bog." Es versteht sich von selbst, dafs man diesen Namen nicht, wie weiland geschehen, mit dajd bog, oder dai bog (gieb Gott!) erklären kann, obwohl man in gewissen Gegenden Russlands dajba für dal by bog, Gott gebe, sagt: Daj ist soviel als dag, Tag, Licht, in den germanischen Sprachen.

Wolos oder Weles. Dafs auch dieser Name dem Sonnengott zugekommen, ersehen wir aus einer Vergleichung der Chronik des Nestor mit einem Vertrage zwischen Swjätoslaw und den Griechen welcher in derselben Chronik steht: bei Nestor nimmt Chors die zweite Stelle nach Perun ein, und der Name Wolos fehlt gänzlich; in dem Vertrage des

Swjätoslaw aber nimmt Wolos die zweite Stelle nach Perun ein. Ausserdem mufs die Tschechische Ueberlieferung von dem überseeischen Reiche der Sonne mit einer anderen Tschechischen Ueberlieferung, nach welcher auch das Reich des Weles jenseit des Meeres lag, verglichen werden. Noch jetzt sagt man dort: „er flog über's Meer zu Weles", d. i. man weiss nicht, wo er hingekommen. An den Namen Wolos erinnern die Wolotki, der Name eines der Sonne geweihten Aerntefestes in gewissen Gegenden Russlands. Nach Sabinin flechten im südlichen Russland die alten Frauen (vor der Aernte) dem Wolos einen Bart: sie fassen ein Bündel Aehren, ohne sie mit der Wurzel auszureifsen, biegen sie ein und binden sie zusammen auf dafs Niemand sie berühre. An Weles erinnert auch das Kärnthnische Wort wletka, welches den Regen bedeutet der bei Sonnenschein fällt; ferner das von Pelzel (Kronika Ceska 1, 70) erwähnte Tschechische Festlied: „Wele, Wele, dubec stoji prostred dwora", W. W. ein Eichbaum steht auf dem Hofe. Letzteres erinnert an das Polnische Lied: Na środ dworu jawòr stoi", auf dem Hofe ein Massholder steht, welches auf den Tag Koljada, den Festtag der Sonne, gesungen wird. Einigen anderen Angaben zufolge kann man Wolos leicht mit Apollon vergleichen; Apoll wurde verehrt a) als Beschützer des Landbaus, als Lichtspender, dessen Auge in den Schofs der Erde dringt, der mit den Tönen seiner Kithara die Jahreszeiten hervorbringt und darum König Pan hiefs, die zweigehörnte Gottheit. Wazerad vergleicht auch Weles mit Pan, indem er sagt: „Veles, pan, imago hircina. Velles, pan, primus calamos cera conjungere plures instituit;"*) b) als Gott aller Heerden; dasselbe wissen wir von Wolos, der auch in dem Vertrage des Swjätoslaw ein Gott des Viehes heifst, und bei Wazerad: „Velles, pan, curat boves, oviumque magistros;" c) als Gott der Tonkunst und der Lieder: so heifst auch im Liede von Igor der Sänger Bojan ein Enkel des Weles.

---

*) Schafarik und Palacki, Denkmäler, S. 229.

Swarojitsch, d. i. Sohn des Swarog. Von Swarog lesen wir in der Inatjew'schen Chronik: „Und nach der Sintfluth und der Sprachenscheidung herrschte zuerst Mestrom, aus dem Geschlechte Cham, nach ihm Jeremia, nach ihm Feosta, den die Aegypter auch Sowarog nannten. . . . Derselbe wurde auch Gott Sowarog zubenamst. . . . Nach ihm regierte sein Sohn, genannt Solnze." Diese Stelle ist aus Byzantinischen Chronographen entlehnt. Mit dem Worte Swarog kann man Swarga vergleichen, den Namen eines Indischen Paradieses, von swar, Himmel, welches Wort an das Tschech. swor (zwor) erinnert, wie Wazerad den Thierkreis nennt. Bei den Littauern hiefs der Sonnengott Sotuar (Sotwaros); mit diesem Worte kann man Stuor vergleichen, wie Wazerad den Namen Osiris Tschechisch wiedergiebt.

Die Inatjew'sche Chronik spricht von Solnze Daj-bog Swarojitsch, und das Slowo Christoljubza nennt Swarojitsch irgend ein Feuer das man angebetet habe. Diese Anführungen sind höchst wichtig zur Erklärung des Namens der vornehmsten von denen Gottheiten, welche, nach Ditmar's Beschreibung, die Slawen an der Ostsee verehrten. Ditmar schreibt von einer Stadt Ridegost, die nichts als einen Tempel enthalte; im Innern des Tempels aber ständen Götterbilder . . . eines derselben heisse Zuarasici und werde von allen Heiden am höchsten geschätzt. Das Wort Zuarasici, welches auch in dem Schreiben des heiligen Bruno an Heinrich II. vorkommt, läfst sich am leichtesten und sichersten durch Swarojitsch erklären, womit auch Schafarik endlich einverstanden war. *) — Was den im Slowo Christoljubza erwähnten Swarojitsch betrifft, so mufste dieser ein anderer Sohn des Swarog, d. i. des himmlischen Vaters sein, eine Gottheit des Feuers, vielleicht Perun selber.

Radagast ist der nämliche Daj-bog Swarojitsch, wie aus Vergleichung der ihn betreffenden Stellen in Ditmar und Adam von Bremen hervorgeht. Ditmar nennt die Hauptstadt

---

*) Ces. Mus. 1844. Vgl. ebend. 1837, S. 62.

der Redaren Radegast, was vermuthlich s. v. a. Stadt der gleichnamigen Gottheit heifsen soll. Andere, wie z. B. Adam von Bremen, kennen dieselbe Stadt unter dem Namen Retra. Die Worte des Letzteren sind wie folgt: „Slawische Völker wohnen auch zwischen den Flüssen Elbe und Oder . . . die mittleren und vornehmsten derselben sind die Ratari, und berühmt ist ihre Stadt Retra, der vornehmste Sitz des Götzendienstes. In dieser Stadt erhebt sich ein grofser Tempel, den bösen Geistern geweiht, von denen Redigast der vornehmste ist. Sein Idol ist mit Gold, sein Lager mit Purpur geschmückt. Wenn nun Retra und Radegast eine und dieselbe Stadt ist, so sind auch der Gott Radagast und der Gott Swarojitsch nur zwei Namen für eine und dieselbe Gottheit. Noch müssen wir hervorheben, dafs Ditmar's Swarojitsch wie Adam's Radegast als Kriegsgott verehrt wurde, dafs ihm ein Pferd geheiligt war, dessen man beim Wahrsagen sich bediente, u. s. w. Ausserdem finden wir bei Wazerad, dafs Radagast, der Ueberlieferung nach, ein Enkel des Kort war (s. oben); da nun Kort oder Chors Sonnengott war, so wurde auch Radagast, wie Dajbog Swarojitsch, als Verkörperung der Sonne verehrt. Wazerad vergleicht den Radagast mit Mercur, aber wahrscheinlich in dem nämlichen Sinne, in welchem er mit dem Scandinavischen Wodan verglichen worden, der indessen auch Mars und Jupiter und alldurchdringendes Licht war, wie Indiens Brahma.

Swjätowid heifst ebenfalls Swarojitsch (Svaraviz für Svarasiz) in einer Handschrift der Knitlinga-Saga. Man braucht hier durchaus keinen Irrthum vorauszusetzen, da es für die Einheit des Swarojitsch und Swjätowid noch andere Zeugnisse giebt. Wie Radagast Swarojitsch der vornehmste in Retra war, einer Stadt, die über sämmtliche Slawen an der Ostsee herrschen wollte; so galt auch Swjätowid bei denselben Slawen für einen Gott der Götter, die in Beziehung auf ihn als Halbgötter geachtet wurden; und nicht viel später herrschte er in seinem Tempel zu Arkona über alle nordwestliche Slawen. Wie Radagast Swarojitsch für eine sieg-

bringende Gottheit galt und fürchterlich gewaffnet war: so ehrte man auch den Swjätowid als Siegesgott und vor seinem Idol lagen Waffen. Beide hatten ihr heiliges wahrsagendes Ross. Nach Saxo Grammaticus wurde Swjätowid mit vier Köpfen abgebildet: dies erinnert an den Indischen Brahma der als Sonne ebenfalls vierköpfig dargestellt ward. Wir erinnern noch, dafs das Fest des Swjätowid nach der Aerndte, im September um die Zeit der Nachtgleiche, begangen ward; und dieses war eben die Zeit aller der Sonne geweihten Feste.

Jarowit oder Rujewit ist, gleich Swjätowid, mit Mars verglichen worden und war ebenfalls eine Sonnengottheit. Mit dem Namen Jarowit belegten ihn die Hawolianer und Wolgastianer; mit dem Namen Rujewit — die Korenitschaner: beide Namen haben übrigens eine und dieselbe Bedeutung des Ungestüms, der Kraft. Dem Jarowit war ein Schild geheiligt den Niemand zu berühren wagte: kein Wunder, dafs auch dieser Schild, wie der Schild bei den Alten, Symbol des Himmelsgewölbes und der Herrschaft der Sonne war. Noch deutlicher erhellt die Bedeutung des Gottes Jarowit aus den Worten womit sein Priester im Namen des Gottes selber, seine Eigenschaften aufzählt, Worten die aus der Lebensbeschreibung des heiligen Otto bekannt sind: „Ich bin dein Gott; ich bin der, welcher die Fluren mit jungem Grase bekleidet und die Wälder mit Laub; in meiner Gewalt sind die Früchte der Felder und der Bäume, die Fortpflanzung der Heerden und Alles was zum Nutzen der Menschen ist: dies Alles gebe ich denen die mich ehren, dies Alles nehme ich denen die mich verwerfen." Bei den Chorutanern wird die Sonne, wie wir gesehen haben, noch jetzt als eine säende Gottheit dargestellt. Koljada, die Feier der wiedergebornen Sonne, war, als Anfang des Jahres, und ist zum Theil noch jetzt fast bei allen Slawen die Zeit des Wahrsagens und der Gebete um irdische Güter. So flehte man auch bei der Feier zu Ehren des Swjätowid diese Gottheit um ihren Beistand zu einer glücklichen Aerndte, und wahrsagte in diesem Sinne. Rujewit wurde mit sieben Kö-

pfen unter einer Hirnschale dargestellt, und sieben Schwerter in Scheiden waren an seinen Gürtel gebunden; ein achtes, aus seiner Scheide gezogenes Schwert hielt das Idol in der rechten Faust. Diese Sinnbilder sind schwer zu deuten; dafs aber die Zahl sieben allen Sabäisten heilig war, leidet keinen Zweifel. Ich erinnere nur an die sieben Wandelsterne, die sieben Wochentage, die sieben Sonnenrosse, die sieben Heerden des Helios, den siebenten Tag jedes Monats als Geburtstag des Apollon u. s. w. Eine andere Form der Wurzel jar ist jas; und von dieser stammt der andere Name des Lichtgottes — Jason oder Chason, welcher den Tschechen im Sinne von Phöbus bekannt war. Dlugosz und nach ihm Bjelskji sprechen von ihm (Jesse) als von Jupiter; dieser Umstand darf uns aber durchaus keinen Zweifel wecken, wenn wir bedenken, dafs man auch zwei Swarojitsch kennt, einen Gott des Lichtes und einen Gott des Feuers, als Kinder des Himmels.

Diese waren die vornehmsten Offenbarungen der Idee des Sonnendienstes bei den heidnischen Slawen und die vornehmsten Namen der Sonnengottheit, so weit ich sie kennen gelernt. Da wir zur Vervollständigung unserer Kenntnisse des Slawischen Heidenthums aus alten Denkmälern nicht viel mehr erwarten können, so müssen wir desto mehr Aufmerksamkeit auf dasjenige richten was der Aberglaube des gemeinen Volkes noch bewahrt; und so lang dieser Aberglaube noch lebt, darf man nicht der Hoffnung entsagen, dafs er wenigstens auf einige der dunkelgebliebenen Seiten Licht werfen und zur deutlicheren Darstellung eines so merkwürdigen Theiles unserer Alterthümer mitwirken werde.

(J. M. N. P.)

Ueber den Handel der Wolgaischen Bulgaren im 9ten und 10ten Jahrhundert.

Von

Paul Saweljew.*)

Der Name der Stadt Bulgar als eines Handelsplatzes war im Osten noch bekannter als im Westen. Die, wenn auch nur unansehnlichen Trümmer dieser Hauptstadt der Wolga-Bulgaren, welche nachmals von den Tataren umgebaut ward, haben sich im Gouvernement Kasan, im Kreise Spassk, bei der Stadt Teljut, bis heute erhalten: es ist das Kron-Dorf Bolgary oder Bogorodizko-Uspensk, an der Ostseite der Wolga, 123 Werst südlich von Kasan und 10 Werst vom Flusse entfernt. Hundert ärmliche Bauerhütten und ungefähr zehn alte zerstörte Gebäude sind jetzt die einzigen Ueberbleibsel jenes reichen und mächtigen Bulgar des 10ten Jahrh., jenes Mittelpunctes des nordöstlichen Handels, wo so viele Völker zusammenströmten und dessen Name im ganzen Morgenlande berühmt war.

Zur Zeit des Ibn-Haukal zählte die Stadt Bulgar ungefähr zehntausend Einwohner. Man baute hier künstlicher als in Itil. Mit Lehm beworfene Häuser, nach Art der Chasarischen, waren nicht zu sehen; es gab aber auch keine so hohen Minaret's und keinen steinernen Palast wie in Itil. Alle

*) Den vornehmsten Stoff zu diesem Artikel haben uns Arabische Schriftsteller und die in Russland gefundenen Kufischen Münzen geliefert.
Anm. d. Verf.

Häuser waren, nach Abu Hamed Andalusi, aus grofsen Balken von Weisstannenholz errichtet, die vermittelst grofser Zapfen an einander befestigt waren. Zu Anfang des 11ten Jahrh. erhielt die Stadt eine Mauer aus Eichenholz. Man zählte nicht viel über fünfhundert Häuser. Ich mufs übrigens bemerken, dafs Ibn Haukal, der diese statistischen Notizen mittheilt, die Stadt Bulgar nach der Zerstörung durch die Russen (968 oder 969) gesehen, welche dem Handel des Bulgaren-Landes eine Zeitlang empfindlichen Schaden zufügte. Jene 500 Häuser aus Balken bildeten nur einen Theil von Bulgar, welcher der Zerstörung entgangen war; und ausserdem mussten bewegliche Wohnungen, Kibitken und Jurten, deren Zahl Ibn-Haukal nicht angiebt, den bei weitem gröfseren Theil der Stadt ausmachen. Dazu bauten sich die zu Handelszwecken nach Bulgar kommenden Russen grofse hölzerne Hütten am Ufer, denen ähnlich, wie sie noch jetzt von den Besuchern unserer grofsen Jahrmärkte für die Zeit des Jahrmarkts gebaut werden. Der Zulauf fremder Kaufleute im Sommer und die Uebersiedelung der beweglichen Wohnungen in die Stadt zur Winterzeit mussten die Bevölkerung sehr vermehren und selbst den Umfang von Bulgar erweitern. Dies war überhaupt im 9ten und 10ten Jahrh. der Charakter der Städte an der Wolga, die man besser Winterquartiere oder Tauschplätze nomadischer Völker, als Städte nennen konnte. Indem der Arabische Autor von 10000 Bewohnern Bulgar's sprach, konnte er wohl nur die ansässigen Leute darunter verstehen, welche Handel und Gewerbe trieben; gesetzt aber auch man nähme diese Zahl unbedingt an, so konnte die Stadt auch dann, als in einem Lande mit so schwacher und obendrein halbnomadischer Bevölkerung belegen, im Nordosten des 10ten Jahrh. gar nicht unbedeutend heissen.

Die Russischen Kaufleute wohnten zur Handelszeit in ihren Hütten, zu zehn oder zwanzig Personen, mit ihren Frauen und mit den zum Verkauf gebrachten Sclavinnen, indem die Hütte zugleich als Lager für alle Waaren diente. Der Russische Kaufmann ging in eine ihm bekannte Gegend

des Waldes, wo die aus Holz geschnitzten Idole seines Glaubens aufgestellt waren: er fiel vor ihnen huldigend nieder, zählte die Artikel her, die er zum Verkaufe gebracht, und betete um baldigen vortheilhaften Absatz derselben. Ging der Handel nicht glücklich von Statten, so begab sich der Kaufherr mit allerlei Opfergaben wieder in den heiligen Hain und betete wieder. Im Fall eines schnellen und vortheilhaften Verkaufes opferte er den Göttern einen Hammel oder ein anderes Stück Vieh: er schlachtete es vor ihren Bildern, vertheilte das Fleisch unter die Armen, und hing den Kopf zur Seite des Idols an einen Baum. *)

Als die Gesandten des Chalifen aus Bagdad nach Bulgar kamen, überschütteten sie der König und dann seine Grofsen bei der ersten Begegnung mit silbernen Münzen (دراهم). Diese nicht eben wohlfeile Ceremonie beweist, dafs man schon im Jahre 922 Arabisches Geld in Bulgar hatte — Arabisches, und vielleicht auch Parsisches (aus Taberistan), weil nur dieses Geld damals auch in benachbarten Gegenden Asiens cursirte, von wannen es über Itil und die Kirgisensteppe nach Bulgar verführt ward. Durch den Hebebaum des Handels in Bewegung gesetzt, strömten die Dirhem's bereits von hier aus durch das nördliche und mittlere Russland nach den Küsten der Ostsee. Da die im Herzen Russlands ausgegrabenen Arabischen Münzen nicht blofs dem 10ten, sondern auch dem 9ten, 8ten, ja zum Theile dem 7ten Jahrh. angehören, **) so darf man hieraus schliefsen, dafs im Bulgarenland, wo nicht in der Stadt Bulgar selber, deren Gründungszeit unbekannt ist, Arabisches Geld wenigstens zwei Jahrhunderte vor jener Gesandtschaft des Chalifen Muktader cursirte. Im 10ten Jahrhundert war die Masse geschlagenen Silbers, das aus fremden Ländern dahin verführt worden, für den Verkehr der Bulgaren nicht ferner zureichend: die Bulgaren selbst fingen an,

---

*) So erzählt Ibn-Fodhlan im Wörterbuche Jakûti's im Artikel Rus.

**) Frähn, im Bulletin scientifique (Th. 9. S. 301) und Saweljew's Zugabe ebendas. S. 337.

Silbermünzen nach Art der Arabischen, mit den Namen ihrer Könige zu schlagen. Ihre ersten Münzhöfe waren in Bulgar und in *S*uwàs (vielleicht dem heutigen *S*wia*j*sk)*).

Was für kostbare Erzeugnisse des Nordens konnten nun die Unterthanen des blühenden Chalifates nach der entfernten, unter 55° Breite liegenden Stadt Bulgar verlocken, da der Chalif doch über Länder herrschte, die von der Natur so reich ausgestattet waren, und wo Industrie und Künste einen Höhepunct erreicht hatten, der dem damaligen Europa noch unbekannt war?

Wir wissen, dafs man in Itil Getraide, Honig, Wachs und Pelzwerk aus Bulgarien, Reussen (Ru*s*) und Kiew erhielt. Alles Getraide verbrauchte man wahrscheinlich in dem unfruchtbaren Chasarenlande; die Länder des Chalifates selber hatten an Getraide jeglicher Art einen solchen Ueberfluss, dafs sie gewifslich keines aus Norden zu beziehen brauchten; aufserdem lieben die Bewohner des Nordens vorzugsweise Reis und Mais, zwei Arten, die im Norden gar nicht wachsen. Honig und Wachs konnten in solche Gegenden verführt werden, wo man der Bienenzucht wenig oblag. Aber den vornehmsten Ausfuhrartikel bildeten dichthaarige Pelze, an denen Russland immer so reich war.**)

Das Pelzwerk des Russischen Nordens war seit alter Zeit berühmt. Im hohen Alterthum handelten schon die Griechischen Colonieen am Schwarzen Meere mit solchem. Der Gothe Jornandes, ein Schriftsteller des 6ten Jahrh. u. Z., bewahrt die Kunde, dafs man zu seiner Zeit Pelze aus Jugra (d. i. dem Lande der Ugren) jenseit Chasariens und Bulgariens ausgeführt habe. In der glänzenden Epoche des Harun-

*) Die älteste Bulgarenmünze ist im J. 949, zu *S*uwas geprägt.

**) Wir sprechen hier nur von solchen Erzeugnissen über die wir bei Ibn-Fodhlan, Istachri und Ibn-Haukal positive Kunde erhalten, und ergänzen das von ihnen übergangene aus den späteren Schriftstellern Abu-Abdallah Garnati und Abu-Hamed Andalusi, die ebenfalls in Bulgarien gewesen.

al-Raschid, als Reichthum und Ueppigkeit im Osten sich verbreiteten, wurde das Bedürfnifs nach Rauchwerk stärker. Pelze wurden eine Ehrenkleidung: fürstliche und andere vornehme Personen bezahlten sie sehr theuer und Kaufleute eilten nach Bulgarien, um Zobel, Biber, Hermeline, Füchse u. s. w. aufzukaufen, mit denen sie über Derbend oder Charesm heimkehrten. Der dauerhafte Frieden den das Chalifat im letzten Jahre des 8ten Jahrh. mit den Chasaren abschloss, gewährte den an der Wolga wandernden Arabern noch gröfsere Sicherheit. Nach Mas'ûdi brachte Sobeida, die berühmte Gemahlin des Harun, die ersten mit Hermelin oder Zobel gefütterten Kleider in Mode.

Arabische Schriftsteller des 10ten Jahrh. sprechen von der Ausfuhr von Zobel-, Biber-, Marder-, Otterpelzen und Grauwerk aus Rus und Bulgarien. Zu den Fuchspelzen zählten sie auch die von Eisfüchsen, und unter dem Grauwerk verstanden sie, so scheint es, auch Hermeline.*) Es versteht

*) Das Wort سنجاب *sindjâb* übersetzt man gewöhnlich mit Hermelin (*gornostâi*); aber Frähn vermuthet auf den Grund der Arabischen Zoologie Demiri's dafs das Eichhorn (*bjélka*) gemeint sei. Demiri selber, welcher sagt, dafs dieses Thierchen in den Ländern der Slawen und Türken (Finnen) lebe, setzt hinzu, sein Pelz sei aufserordentlich theuer, und Kleider aus demselben ein Anzeichen grofser Ueppigkeit. Obwohl selbst aus der Bestimmung dieses Wortes bei Demiri hervorgeht, dafs *sindjab* nach seiner Meinung das Eichhorn bedeutet, so erlaubt uns doch der Umstand, dafs er einem im Norden so gewöhnlichen Pelzwerk einen so hohen Werth beilegt, wo nicht an der Genauigkeit seiner Bestimmung, so doch an der Bedeutung dieses Wortes bei den Arabischen Reisenden des 10ten Jahrhunderts zu zweifeln. Sie konnten die Pelze zweier Thiere vermengen und den des Hermelin nur für eine edlere Sorte des Eichhornpelzes halten. Demiri der Zologe sagt selber: „das Hermelin (*kakym*) ist ein dem Eichhorn (*sindjab*) ähnliches Thier, nur von kälterer und feuchterer Natur." Wenn Ibn-Batuta noch im 14ten Jahrhundert in der Bulgarei Hermeline (*kakym*) vorfand, wie kann man voraussetzen, dafs ein so kostbarer Pelz den Arabern des 10ten Jahrh. nicht be-

sich, dafs dieses durchaus keine vollständige Aufzählung aller Arten von Rauchwaaren ist, die damals aus Russland exportirt wurden. Am höchsten schätzte man die schwarzen oder schwarzbraunen Füchse die burtas genannt wurden, nach dem Namen des Volkes Burtas (der Mokscha oder Mordwinen); und darum ist es wahrscheinlich dafs die Araber, als sie noch nicht Bulgarien besuchten, durch Vermittelung dieses Volkes in Itil die ersten Fuchspelze erhielten. „Es giebt" sagt Mas'ûdi „rothe, weisse und gestreifte (d. i. Eis-) Füchse; die schwarzen kommen nur im Lande der Burtas und in den Nachbarländern zur Welt. Die fürstlichen Personen schätzen diese Pelze ausserordentlich hoch; sie machen sich Mützen und Kleider daraus. Man verschickt sie nach Derbend, Berdâ'a, Chorasan, sogar in die Länder der Franken und nach Spanien. Aus Spanien werden diese Pelze, die schwarzen wie die rothen, nach Maghrib (dem westlichen Afrika) transportirt." Dieser Schriftsteller behauptet auch, die erwähnten Pelze seien wärmer als die aller übrigen Thiere.*)

Ausser dem Rauchwerk erhandelten die Muselmänner noch andere Gegenstände des Luxus an der Wolga. Abu-Hamid Andalusi gedenkt der Mamont-Knochen (zu denen

---

kannt gewesen sei? Hätten auch Arabische Kaufleute den Pelz des Eichhorns mit Biber-, Zobel-, und schwarzen Fuchspelzen in eine Reihe gestellt? Noch bemerke ich, dafs die Namen der Pelze bei den Arabern gröfstentheils aus der Persischen oder Türkischen Sprache entlehnt sind: sindjâb ist Persisch; kakym aber Türkisch.

*) Um dies zu beweisen, erzählt er noch einen Versuch den der Chalif Mahdi (775—85) anstellen liefs. „Als dieser einst in der Stadt Rai war, wünschte er zu erproben welche Pelze die wärmsten seien. Zu diesem Zwecke liefs er mehrere Flaschen mit Wasser füllen und den Hals jeder Flasche mit einem anderen Pelze umwickeln. Der Versuch wurde bei grimmiger Kälte angestellt. Am folgenden Tage liefs der Chalif die Flaschen zu sich bringen und fand das Wasser in Allen hart zugefroren, ausgenommen in denjenigen, deren Hals mit schwarzem Fuchspelz umwickelt war. Dieses war nicht gefroren, woraus sich ergab, dafs jener Pelz wärmer und trockner ist, als alle übrigen."

wohl auch Wallrosszähne, die man aus Jugrien bekam, gerechnet wurden). „Ich sah in Bulgarien" — so erzählt er — ungeheure Zähne, so grofs wie der Hirnschädel eines Menschen. Man findet sie in der Erde und sie gleichen dem Elfenbein. Man weiss nicht, welchem Thiere sie angehören, und vermuthet, dafs es vor Alters in diesem Lande als Lastthier gedient habe. Diese Zähne verfährt man nach Charesm, wohin beständig Karawanen aus Bulgarien abgehen. In Charesm werden diese Zähne theuer gekauft. Man verarbeitet sie wie das Elfenbein zu Kästchen und Messerstielen; sie sind aber fester als Elfenbein." Diese vorfluthigen Knochen gaben in der Bulgarei wie unter den Arabischen Kaufleuten selber zu vielen Mährchen Anlass. Der wissbegierige Ibn-Fodhlan hörte, dafs irgend ein erstaunlicher Riese in der Bulgarei lebe und fragte den König selber nach diesem menschlichen Ungeheuer. Der König antwortete ihm, ein solcher Riese habe wirklich im Lande gelebt, sei aber gestorben; auch sei er nicht von seiner Nation und kein eigentlicher Mensch gewesen. Einst, zur Zeit des Austretens der Wolga, kamen Kaufleute zu ihm (dem Könige) und sagten ihm mit Schrecken, im Wasser schwimme ein Mann von einem benachbarten Volke; er könne nun nicht mehr am diesseitigen Ufer verweilen (?). Der König ging mit ihnen hinaus und erblickte wirklich einen Menschen, der wohl zwanzig Ellen lang war; sein Kopf war wie ein grofser Kessel; die Nase war spannenlang; Augen und Finger waren ungeheuer. Der König erschrak nicht weniger als seine Leute. Man zog den Riesen aus dem Wasser, führte ihn in den Palast des Königs, und schickte Leute zu dem Volke Wis (Wesi) die sich nach ihm erkundigen sollten. Dort antwortete man, er sei keiner von ihren Leuten, sondern vom Volke Jadjudj und Madjuj (Gog und Magog), das jenseit des Meeres wohne. Der Riese starb bald nach seiner Gefangennehmung. „Ich habe seine Knochen gesehen" — sagt Ibn Fodhlan — sie waren von ungeheurer Gröfse!" — Dies ist nichts anderes als eine örtliche Ueberlieferung, zu welcher die ausgegrabenen Ma-

montknochen den Stoff hergaben; noch jetzt hält man diese Knochen in jener Gegend für die Ueberbleibsel ehemaliger Riesen. Die Araber deuten ihre Abkunft anders; nach Einigen sollten es Gebeine des sagenhaften Volkes 'Aad sein, das weiland aus den Sandwüsten Arabiens nach dem fernen Norden zog. Abu-Hamid erzählt sogar, er habe Einen vom Volke 'Aad in der Bulgarei gesehen: dieser Mann sei sieben Ellen hoch und so stark gewesen, dafs er die stärksten Hufeisen zerbrechen konnte. Veranlassung zu dem halben Mährchen mochte wohl irgend ein damals in Bulgarien lebender Wotjake von riesenhaftem Wuchse geben; denn die Wotjaken nennen sich Od oder Ut; und die Aehnlichkeit dieses Namens mit 'Aad liefs den Mann unserem Araber als einen Nachkommen des untergegangenen vorweltlichen Stammes erscheinen.

Ein drittes kostbares Erzeugniss, das durch die Bulgarei nach dem Morgenlande abging, war der Bernstein. Die Muselmänner bezeugen dies ausdrücklich *); aber gesetzt auch sie thäten es nicht, so könnten wir schon aus den Handelsverbindungen zwischen der Bulgarei und den Ostseeländern und aus der Geschichte des Bernsteinhandels im Alterthum darauf schliefsen. Nur kostbare Naturerzeugnisse konnten so ungeheuere Capitalien des Orients an die sandigen Gestade des heutigen Preussens ziehen. Der Bernstein war das vornehmste Verbindungsglied der Bulgarei mit dem Abendlande.

Ein Arabischer Geograph des 10ten Jahrh. erwähnt noch, dafs man Teppiche aus den Ländern der Slawen (soll heissen Bulgaren) und der Chasaren nach Charesm ausgeführt habe: diese waren natürlich keine kostbaren Teppiche, zu denen es in Russland weder Material noch Manufacturen gab, sondern blofse Matten. Wegen ihrer Wohlfeilheit waren sie auch den unbemittelten Einwohnern Charesm's anschaffbar

---

*) Mas'ûdi im كتاب العجايب d. h. Buche der Wunder, bei Idrisi (Géographie d'Edrisi, publiée par Jaubert Th. II., S. 422). Mas'ûdi lässt übrigens den Bernstein aus einem Lande Skusia, welches Schottland (Scotia) sein muss, ausführen.

und konnten ihnen wirkliche Teppiche ersetzen. Man weiss, dafs heutzutage in den meisten Städten Mittelasiens der Grund auf welchem das Haus errichtet ist, den Gemächern als natürlicher Fufsboden dient; bisweilen überdeckt man ihn mit einer Lage Lehm, und nur in den Häusern wohlhabender Leute ist der Fufsboden mit Backsteinen ausgelegt. Allein in der blühenden Periode des Handels von Buchara und Charesm, im 9ten und 10ten Jahrh., kannte man daselbst offenbar gröfseren Comfort im Leben, und Teppiche waren in allgemeinem Gebrauche.

Rohe Häute und sogar Juft (Juchten) heissen bis auf den heutigen Tag im Osten bulgari, und wurden vermuthlich von den Arabern ausgeführt. Es unterliegt jedenfalls keinem Zweifel, dafs Thierfelle den vornehmsten Reichthum der Bulgaren ausmachten; denn ihre Abgaben selber bestanden nach dem Zeugnisse Ibn-Fodhlan's darin, dafs die Regierung von jeder Wohnstelle oder Kibitka eine Thierhaut oder einen Balg erhielt. Dafs sie aber die Häute auch zu gerben verstanden, ergiebt sich aus einer Bemerkung, die Dobryn zur Zeit des Feldzuges Wladímir's des Grofsen an die Wolga machte; er sagt nämlich, alle Bulgaren seien in Stiefeln gegangen, nicht in Bastschuhen (wsi w'saposjech).

Auch die Russischen Nüsse erhielten in Mittelasien den Namen der Bulgarischen: güsi bulgar. Ibn-Fodhlan sagt, Bulgarien habe zu seiner Zeit vor Allem Ueberfluss an Nussbaumwäldern gehabt; es ist also gar nicht zu verwundern, dafs sie noch damals in Länder verführt wurden, wo sie bis heute den Namen ihrer Abkunft bewahrt haben.

Noch müssen wir eines Handelszweigs gedenken, der, wie sehr er auch die Menschheit schändet, zu jener Zeit in den meisten Ländern blühte: ich meine den Handel mit Menschen. Indem Swjätoslaw das Bulgarenland an der Donau preiset, wo „aller Segen zusammenströmt," erwähnt er unter den Waaren die aus Russland dorthin kamen, auch Sclaven oder Leibeigne, tschéljadi. Constantin Porphyrogenet spricht ebenfalls von der Sclaven-Ausfuhr aus Russland nach

dem oströmischen Reiche. Auch in die Bulgarei an der Wolga wurden solche Unglückliche aus Russland gebracht: die Muselmänner kauften sie, um schwere Arbeiten durch sie verrichten zu lassen, oder um ihnen die Aufsicht über ihre Harems anzuvertrauen. Die stämmigen und starken Slawischen Arbeiter*) wurden von den Arabern sehr geschätzt; sie bezogen solche nicht allein aus Russland, sondern auch von den Gestaden des Adriatischen und des Baltischen Meeres. Die Lage dieser Leute in den Ländern des Chalifates war übrigens durchaus nicht hoffnungslos: sie erlangten nicht selten ihre Freiheit, traten gewöhnlich unter die Leibwächter der Chalifen und stiegen bisweilen zu hohen Statswürden empor.**)

---

*) Der Name Slawen wurde im Munde der Araber zu Saklab und diese verdorbene Wortform bildete wohl den Uebergang zu Sklav, esclavo u. s. w.

**) Der Chalif von Cordova, Hakim II., dem die Fränkischen Grofsen zwanzig Slawische Eunuchen schenkten, machte einen Slawen zu seinem ersten Minister (Reinaud, Invasions des Sarazins, S. 252, 257); ein grofser Theil seiner Garde bestand ebenfalls aus Slawen (Ebendas. S. 257. Conde, Historia de la dominacion de los Arabes en España. Paris, 1840. S. 175). Arabische Schriftsteller erzählen von einem Slawen Mas'ûd, der im J. 924—25 u. Z. aus Afrika nach Sicilien kam und die Festung Santa Agata eroberte. Vier Jahre später hauste ein anderer Saklabi, seines Namens Sarib, der 30 „Slawische" Fahrzeuge befehligte, in Afrika und Sicilien als Pirat: Ibn-Haukal, im Journal Asiatique von 1845, S. 104). Bei der Stadt Santarem in Portugal war eine ganze Slawische Niederlassung, die auch den Namen Saklab, in der Folge Scalabis erhielt. S. Jakut's Mu'adjdjem, Artikel Saklab. Eine nicht geringe Zahl Slawen befand sich am Hofe des Fatimidischen Chalifen Mu'iss-le-Din-Allah in Aegypten (s. Quatremère, Vie du Khalife Moezz-Lidin-Allah, im Journ. Asiat. 1837, S. 207); desgleichen im westlichen Afrika (Mac Guckin Slane: Déscription de l'Afrique par Ibn-Haukal, im Journ. Asiat. 1842, S. 251), und in Sicilien: in Palermo führten um die Mitte des 10ten Jahrh. zwei Stadtviertel und eine Moschee den Beinamen der Slawischen: حارة الصقالبة und مسجد ابن صقلاب (Jakut, Artikel Sikilia).

Es ist zu verwundern, dafs die Arabischen Schriftsteller gar nichts von einem nützlichen Gewächse melden das die Ufer der Wolga sehr früh in Ruf brachte und welches bis heute im Handel, in Wissenschaft und Leben den classischen Namen dieses Flusses (Rha, woher rha-barbarum) bewahrt. „Nicht weit vom Don" — so schrieb Ammianus Marcellinus noch im 4ten Jahrhundert — „ist der Fluss Rha (die Wolga), wo auf Hügeln die Wurzel gleiches Namens wächst, welche zu vielfachem Gebrauch in der Heilkunde dient." Elf Jahrhunderte nach Marcellinus fand der Italiäner Campense, Verfasser eines nicht grofsen Werkes über Moscovia, ebenfalls einen Ueberfluss an Rhabarber (reu pontico) an den Ufern der Wolga. Die Persischen und Türkischen Stämme sind vermuthlich lange vor dem Islam, zu einer Zeit als die Wolga noch unter ihrem alten Namen Ra, Rau oder Reu bekannt war, mit diesem Gewächse bekannt geworden: wie die Griechen und Römer, bewahrten sie dieser Wurzel den Namen der an ihre Heimat erinnerte; und die Araber erborgten von ihnen das Wort راوند râwend (Russisch rewen), welches in verschiedener Form den meisten Sprachen Europa's und Westasiens gemein ist.

Alle die hier aufgezählten Waaren bezahlte der Araber entweder mit dem baaren Gelde der herrschenden Dynastie oder mit Erzeugnissen seines Landes. Die Geldstücke waren ausschliefslich von Silber und ihre Gröfse war von der eines Russischen Stückes von fünf Altyn bis zu der eines Doppelducaten. Die eingebrachten Waaren Asiens reichten nicht zum Tausche mit den örtlichen Erzeugnissen und die Geld-Bilanz blieb auf Seiten der Wolga-Länder. Die Muselmänner brachten Edelsteine (diese haben bis auf den heutigen Tag ihre Arabischen und Persischen Namen in der Russischen Sprache bewahrt), Glasperlen, besonders von grüner Farbe, ein Lieblingsputz der Russischen Frauen die sie an Schnüren trugen und deren Mänuer oft sich zu Grunde richteten, indem sie für jedes Glasperlchen einen Dirhem (15 bis 20 Kopeken Silbergeld) bezahlten; goldne und silberne Arbei-

ten aus ihren Fabriken; Kettchen von verschiedener Gröfse; Hals- und Armbänder; Ringe; Stecknadeln; Knöpfe; Goldbleche zum Schmucke der Kleidung und des Pferdegeschirrs;*) stählerne Degenklingen; Harpune und andere Haken zum Fischfange. Auch seidene, wollene und baumwollene Zeuge mögen einen nicht unwichtigen Einfuhr-Artikel ausgemacht haben.**) Goldstoffe wurden aus Constantinopel***) nach Bulgarien verführt; in späterer Zeit aber pflegten sie aus Buchara und Chiwa zu kommen. Diese Artikel blieben zum Theil in Bulgarien; anderen Theils wanderten sie von dort in verschiedene Gegenden Russlands, ja bis zu den Inseln und Küsten des Baltischen Meeres. Dies Alles waren, wie Jeder sieht, vorzugsweise Luxusartikel, und es ist darum nicht zu verwundern, dafs sie für Russland u. s. w. bei weitem keinen solchen Werth hatten wie die Pelze für Asien.

Die Artikel der Ausfuhr waren bei weitem nicht alle Erzeugnisse der Wolgaischen Bulgarei. Honig und Wachs deuten auf Bienenzucht, die noch jetzt den vornehmsten Betrieb-

---

*) Proben dieser Arbeiten haben sich mit den Arabischen Münzen in Russland erhalten. Der im Gouvernement Jaroslaw ausgegrabene Fund ist besonders darum bemerkenswerth, weil die kufischen Inschriften auf einigen Arbeiten ihre Asiatische Abkunft ganz ausser Zweifel stellen.

**) Obwohl man von der Einfuhr solcher Waaren in Bulgarien keine sichere Kunde hat, so können wir doch daran glauben, da uns aus Idrisi, Ibn-el-Wardi, Abulfeda und Anderen bekannt ist, dafs diese Artikel aus eben den Ländern exportirt wurden, die unbezweifelt mit Bulgarien verkehrten: so z. B. die Seidenstoffe aus Gilan und Masenderan, welche Länder zu jeder Zeit ob ihrer Seide berühmt gewesen.

***) Der Thron des Bulgaren-Königs war mit Griechischem Goldstoffe, ديباج رومى dîbâdj Rûmî überzogen, wie Ibn-Fodhlan bezeugt. Einem vornehmen Russen, dessen Beerdigung dieser Reisende mit ansah, hatte man ein Oberkleid aus gleichem Stoffe angelegt; aus Goldstoff war auch seine mit Zobel verbrämte Mütze und das Kissen auf welchem der Kopf des Todten ruhte.

zweig der Tschuwaschen und Tscheremissen bildet. Wegen ihrer Lederbereitung ist Kasan, die Vorgängerin Bulgar's, noch jetzt berühmt. Matten und Doppelmatten (zynówki) waren und sind ebenfalls örtliche Artikel. *) Die Jagd gehörte zu den vornehmsten Handthierungen im Lande; allein Bulgariens Wälder lieferten nicht alle Pelzarten, die von den Arabern begehrt wurden; also mussten die Bulgaren mit Nachbarvölkern in Nordost und Nordwest in Handelsverbindung treten. Das Monopol des Handels war in den Händen der Bulgaren; als schlaue Kaufleute wollten sie die Araber in keine unmittelbare Verbindung mit ihren Nachbarn treten lassen; sie schilderten ihnen diese Leute als Menschenfresser und erfreuten sich unterdess der Vortheile welche der Zwischenhandel ihnen gewährte.

Auch wagten sich die Araber in der That nicht über Bulgar hinaus. „Keiner reiset um des Handels willen weiter als Bulgar" — so schreiben Arabische Reisende — „Keiner geht bis Ersà (Mordwa), und zwar darum, weil die Eingebornen die Fremden ermorden.**) An anderen Stellen gedenken dieselben Schriftsteller jedoch der Erzeugnisse des Mordwinen-Landes, und der Waarenausfuhr von dorten: es ist hiernach klar, dafs Keiner in der citirten Stelle s. v. a. kein Araber heissen soll; die Bulgarischen Kaufleute fürchteten sich nicht, von den Mordwinen gefressen zu werden.

Die Stadt Bulgar war also die äufserste Gränze der Wanderungen der Araber im 10ten Jahrhundert und der nördlichste Punct des Handels der Chalifen. Vom Bulgarenlande an beginnt auch längs der Wolga eine Reihe altarabischer Münzenfunde. Die 1840 hier gefundenen Münzen gehören nicht blofs dem 10ten, sondern auch dem 9ten Jahrh. an. Der Verfasser einer Uebersicht des altrussischen Handels***)

---

*) Allein im Bezirke Gorodischtsche des Gouv. Pensa werden jährlich an 100000 Doppelmatten und eben so viele einfache (rogóji) gefertigt.

**) Idrisi behauptet sogar, dass sie die Fremden verbrannten!

***) S. das Journal des Ministeriums der Volksaufklärung, Th. 48. Abth. 2. S. 81—132.

schreibt den numismatischen Denkmälern nicht jene Wichtigkeit zu, die sie in den Augen der Numismaten haben und meint, die Chroniken könnten sie ersetzen, ohne dafs die Geschichte dabei zu Nachtheil käme. Es giebt aber Facta, von denen nur die Münzen reden; wie z. B. das folgende, welches eines der merkwürdigsten ist. Bei Weliki-Luki fand man einen Schatz Arabischer Münzen der über 7000 Zelk. an Werth gleichkam.*) Diese Summe hatte unbezweifelt einer Person angehört: denn wo es noch keine Handelsgesellschaften giebt, da werden nicht zwei oder mehrere Personen ihr Geld an einem Orte und ungetrennt in einem Kessel vergraben, — und diese Person wohnte am Ufer des Lowat, in der 2ten Hälfte des 10ten Jahrhunderts, da sämmtliche zu dem Funde gehörende Münzen von 924 bis 977 geschlagen waren; denn die kufischen Münzen circulirten bekanntlich nur unter der Regierung derjenigen Fürsten, deren Regierungsjahre die Aufschriften darstellen, und nur um diese Zeit konnten sie in's Ausland kommen. Mit anderen Worten — es war dies das vorräthige Capital oder auch nur ein Theil des Capitales eines Bürgers von Nowgorod, der in den Zeiten Jaropolk's oder Wladímir's lebte. Also der handgreiflichste Beweis, dafs es schon im 10ten Jahrhundert im nördlichen Russland Capitalisten gab!

---

*) S. Topogr. Uebers. im Bullet. Scient. Th. 9, S. 321—22. Ein Theil dieses Schatzes enthielt sieben Pud Silber. Ein Pud Silber in Stangen ist bekanntlich ungefähr 800 Zelk. — von gemünztem Silber aber mit einer Ligatur von mehr als 10% geben bis an 900 Zelk. auf das Pud.

(J. M. N. P.)

Das slawische Evangelium zu Reims.

Es ist noch nicht lange her, dafs über jenes berühmte Evangelienbuch von Reims, den sogenannten Texte du Sacre, über welchem die Könige Frankreichs vormals schwuren, nur unwahre Gerüchte in Europa umliefen. Noch vor drei Jahren beurtheilte man dasselbe nach zwei kleinen Facsimile's und nach den kurzen Berichten der Herrn Strojew und Jastschembskji. Kein Wunder, dafs Alles was über diesen Codex geschrieben worden, mehr seine Geschichte als seinen philologischen Werth betraf. Der berühmte böhmische Gelehrte Hanka suchte schon damals zu beweisen, dafs der kyrillische Theil der Handschrift ein Autograph des heiligen Procopius und folglich, da dieser böhmische Geistliche im J. 1053 gestorben, das älteste der bis dahin entdeckten Denkmäler der altslawischen Schriftstellerei sei. Gegen diese Unterstellung erhoben sich Andere, worunter auch Kopitar; allein die Handschrift war noch zu wenig bekannt, als dafs man mit Bestimmtheit über ihr Alter hätte entscheiden können. Jetzt haben wir bereits zwei (man darf sogar sagen, drei) Ausgaben des Evangeliums von Reims, von denen jede einem Jeden das Original selber ersetzen kann.

Die erste, auf Kosten der Russischen Regierung besorgte Ausgabe ist ein genaues Facsimile der ganzen Handschrift, von dem geschickten Kalligraphen Silvestre.*) Diese Aus-

---

*) Titel: Evangelia Slavice quibus olim in regum Francorum oleo sacro inungendorum solemnibus uti solebat

gabe, eben so prächtig als für die Gelehrten werthvoll, hatte den Zweck, die Freunde des slawischen Alterthums mit der Handschrift, so wie sie ist, und ganz ohne erläuternde Anmerkungen bekannt zu machen; die nach Russland gekommenen Exemplare wurden nicht verkauft, sondern an solche Personen und Orte vertheilt, die ihren wissenschaftlichen Werth zu schätzen wussten.

Der „Texte du Sacre" besteht aus 47 kleinen Pergamentblättern in Quart, von denen die zwei letzten unbeschrieben sind. Der Einband aus Eichenholz ist mit rothem Safian überzogen. Die Handschrift besteht aus zwei verschiedenen Theilen; die ersten 16 Blättchen, aus schlecht gegerbtem Pergamente, enthalten einen Theil der evangelischen Perikopen für die Monate November, December, Januar und Februar nebst Ende Octobers und Anfang des März, in kyrillischer Schrift; die übrigen 31 Blättchen aber, aus weit besserem Pergamente, ein vollständiges Exemplar der Perikopen Alten und Neuen Testamentes, im glagolitischen Schriftcharakter. Jede Seite zerfällt in zwei Columnen von je 20 Zeilen. — Im kyrillischen Theile der Handschrift sind die Evangelientexte mit gröſseren und die den Kirchenkalender betreffenden Anmerkungen mit kleineren Buchstaben geschrieben. Die Anfangsbuchstaben sind dick und mit rother und blauer Farbe, bisweilen auch mit Tinte, ziemlich roh gezeichnet. Verzierungen finden sich wenige und diese wenigen sind entweder einfach oder roh ausgeführt. Alle 16 Blätter sind in zwei Hefte mit den Nummern 19 und 20 genäht. Es fehlen also im Anfang der Handschrift 18 Hefte oder 144 Blätter.

Das Ende fehlt gleichfalls; und vergleicht man den Texte du Sacre mit dem ostromirischen Evangelium (s. unten), so müssten noch zwei Hefte, jedes von ungefähr 16 Blättern, folgen. Die Schrift im glagolitischen Theile ist anderthalb

---

ecclesia Remensis, vulgo Texte du Sacre. — Evangéliaire Slave de Reims, ou T. d. S. facsimile et publié par J. B.-Silvestre. 1843. 4to.

Mal gröfser und dabei schöner, als die im Kyrillischen. Die Anfangsbuchstaben sind ausgemalt und nicht selten von schöner Form; auch finden sich mehr Verzierungen, alle im Blumenstil; einige mit Vergoldung. In einzelne Buchstaben hat man Bilder heiliger Personen gemalt.

Diejenigen Exemplare der Pariser Ausgabe, welche Herrn Silvestre zu freier Verfügung geblieben, sind mit mehreren Zugaben versehen. Sie haben ein besonderes Titelblatt auf welchem Kopitars Name prangt; diesem folgen Prolegomena historica; und jedem Blatte des Facsimile gegenüber ist die lateinische Uebersetzung der Vulgata abgedruckt. Der Inhalt der Prolegomena ist im wesentlichen folgender:

Das einzige Privilegium welches die slawische Kirche im Abendland erhielt, war nach Kopitar die Bulle Papst Johann's des 8ten (880), welche nachmals Innocenz IV. (1248) bestätigte. Die erste Annahme des Christenthums von Seiten eines slawischen Volkes (der Chorutaner oder Kärnthner) erfolgte bei Aquileja und Salzburg; nachmals, unter Kaiser Heraclius (641) wurden, dem Zeugnisse des Constantin Porphyrogenet zufolge, Kroaten und Serben getauft. Der letzte Feldzug Karls des Grofsen gegen die Awaren (791—98) welche fast drei Jahrhunderte lang die Dacier und Pannonier in Unterwürfigkeit gehalten hatten, befreite die dortigen Slawen vom awarischen Joche und unterwarf sie den Franken. In jenem Kriege überfiel der slawische Heerführer Wonomir das Hauptlager der Awaren, ihre letzte Zuflucht, und bemeisterte sich aller ihrer Schätze. Karl der Grofse liefs den Slawen ihre eigenen Häuptlinge (in den Chroniken heissen sie Pribislaw, Tschemik, Stoimar, Etgar, Inga, Ljudewit, Moimar, Priwina, Rastiz, Gezil, Braslaw) und begnügte sich mit ihrem jährlichen Tribute und mit der Hoffnung aus ihnen Christen zu machen. Unter den Nachfolgern Karls d. Gr. fiel das Reich aus einander, und um 820 hetzte der slawische Häuptling Ljudewit ganz Pannonien wider die Franken auf. Auch die Morawer (Mähren) erhoben sich, anfänglich unter Moimir, dann noch offener unter seinem Enkel Rastiz (870). Dieser

Dieser Fürst berief, da er auf deutsche Geistliche kein Vertrauen hatte, den Kyrill und Methodius, welche beide in slawischer Sprache Gottesdienst abzuhalten begannen. Dies wurde dem Papste hinterbracht; Kyrill und Methodius mussten in Rom erscheinen; allein Papst Nicolaus starb unterdess und sein Nachfolger Hadrian II. weihte die Beiden zu Bischöfen. Nach Kyrill's Tode kehrte Methodius (869) allein nach Mähren zurück; hier verfolgten ihn wieder deutsche Mitbewerber; er wurde zum zweiten Male nach Rom berufen, rechtfertigte sich aber auch dieses Mal, überzeugte Papst Johann VIII. von der Nothwendigkeit in slawischer Sprache den Gottesdienst zu begehen, und kehrte, als Metropolit bestätigt, mit zweien Unter-Bischöfen nach Mähren zurück. Allein die aufkeimende Pflanze des slawischen Cultus wurde durch das Eindringen der Magyaren niedergetreten. Mähren unterwarf sich dem deutschen Reiche. Nur die Kroaten hörten nicht auf, ihren Gottesdienst in slawischer Sprache zu feiern; nachmals erwirkten sie sich dazu ein Privilegium von Papst Innocenz IV. Bis hierher gelangt, spricht Kopitar von der glagolitischen Schrift, die er für den ursprünglichen slawischen Schriftcharakter hält. Dann sucht er zu beweisen, dafs man Kyrill und Methodius nicht Apostel der Slawen nennen könne, und zwar aus dem alleinigen Grunde, weil das Christenthum in den Gegenden wo sie gewesen, schon vor ihnen existirt habe. . . . Nach dem Tode des Methodius vertrieb der Deutsche Wiching seinen Nachfolger Gorasd und überhaupt alle slawischen Priester aus Pannonien. Diese wendeten sich nach der Bulgarei, und dorten erblühte nun eine slawische Litteratur, die über Serbien, Bosnien, und nachmals auch über Russland sich ausbreitete. Hier gedenkt Kopitar der verschiednen Classen altslawischer Handschriften; nach seiner Meinung waren dieser Classen fünf: eine Pannonische (die älteste), eine Bulgarische, Serbische, gemischte und Russische. Im letzten Hauptstück seiner Prolegomena erzählt Kopitar nicht ganz treu die Geschichte des Evangeliums von

Reims, und rechnet dessen kyrillischen Theil zur Classe der russischen Handschriften des 14ten Jahrhunderts.

Unterdessen setzte Hanka seine Untersuchungen fort, und nach vielen Opfern erschien seine Ausgabe des Texte du Sacre im Anfang des J. 1846. *)

Auf ein Nachwort zum glagolitischen Theile gestützt, erklärt dieser gelehrte Forscher, wie schon erwähnt, den kyrillischen Theil des Evangeliums für die Handschrift des heiligen Procopius. In der böhmisch und russisch geschriebenen Vorrede zu seiner Ausgabe äufsert er sich hierüber also: „Wir nennen unsere Handschrift die Sasawo-Emaus'sche, und zwar aus dem Grunde, weil der kyrillische Theil, wie aus dem Nachworte sich ergiebt, von dem heiligen Procopius geschrieben ist, dem ersten Gründer des Klosters Sasaw, und weil Kaiser Karl IV. sie zu Ehren der Heiligen Hieronymus **) und Procop dem Kloster Emaus schenkte." Dann trägt er seine Ansicht umständlich vor, und citirt auch die wichtigsten Zeugnisse. Da Herr Hanka mir auf meinen Wunsch noch mehr Einzelnheiten mitgetheilt hat, so gebe ich hier Alles vollständig wieder.

Das erwähnte Nachwort lautet wie folgt: „Im Jahre des Herrn 1390. Diese in slawianischer Sprache geschriebe-

*) Sie führt den altslawischen Titel: Sasawo-Emaúskoe swjatóe blagowjestwowánie, nynje je Remskoe, na neje prjejé prisjagáscha pri wjentschálnom miropomásanii Zari Franzoustii s'pribawléniem s'bokou togó je tschténija Latinskymi bóukwami i s'litschéniem Ostromirowa Evangelija i Ostrojskych tschténii, d. h Heiliges Evangelium von S.-E., jetzo zu R., auf welchem vormals die Könige Frankreichs bei ihrer Krönungs-Salbung schwuren, mit zur Seite beigegebener Umschreibung desselben Textes in lateinische Schrift, und mit Vergleichung des O.-Evangeliums und der O.-Lesungen (Perikopen). Prag. X XXII Seiten Einleitung, 200 S. Text und 2 Blätter facsimile.

**) Dieser ist nicht der bekannte Kirchenvater, sondern ein Metropolit gleiches Namens, gewöhnlich nur der hochselige Jeronim (blajénny J.) genannt.

nen Evangelien und Episteln singt man an hohen Jahresfesten wann der Superior (nastojátel) in der Mitra das Hochamt abhält. — Den anderen Theil dieses Buches aber, welcher geschrieben ist nach russischer Satzung, schrieb eigenhändig (pisal swu ruku) der heilige Superior Procopius; und diese russische Handschrift schenkte der selige Karl IV., römischer Kaiser, diesem Kloster zu seiner Verherrlichung, auch zu Ehren der heiligen Männer Jeronim und Procop. Herr, schenke ihm die ewige Ruhe. Amen!"

Hanka bemerkt hierzu: „das Zeugniss des Nachwortes gründet sich auf eine glaubwürdige Ueberlieferung die sehr leicht bis auf Karl des vierten Zeit sich frisch erhalten konnte. Diese konnte sogar auf dem (verloren gegangenen) Ende der Handschrift niedergeschrieben sein. Wer an ihrer Glaubwürdigkeit zweifelt, der weise nach, dafs sie keinen Glauben verdient." — Das Nachwort als solches giebt Veranlassung zu folgenden Bemerkungen.

Es ist in glagolitischer Schrift, aber in tschechischer (böhmischer) Sprache geschrieben, während die Sprache des ganzen übrigen glagolitischen Theils altslawisch, und zwar nach kroatisch-serbischer Mundart ist. Augenscheinlich ergiebt sich also, dass das Kloster, von welchem die Rede, in Böhmen liegen mufste. Nun aber war in ganz Böhmen kein anderes Kloster, dem zu Ehren der Heiligen Jeronim und Procop eine zum slawischen Gottesdienst sich eignende griechisch-christliche Handschrift geschenkt werden konnte, ausser demjenigen, das bis heute in Prag besteht und Klaster Benediktinu na Slowanech (oder auch Emausich) heisst. Den Zusatz na Slowanech hat der Name des Klosters darum, weil in selbigem vor dem 17ten Jahrh. beinahe der ganze, und nachmals wenigstens ein Theil des Gottesdienstes in slawischer Sprache abgehalten wurde und nicht in lateinischer, wie in allen übrigen Klöstern Böhmens der Fall war. Dasjenige Kloster, von welchem in der Nachschrift die Rede, mufste also das Emaus'sche sein; dieses gründete aber Karl IV. (1347) zu Ehren der slawischen

Heiligen Kyrill, Methodius, Woitjech und Procop, wie auch des gottseligen Jeronim (welcher damals für den Uebersetzer der Bibel aus dem Hebräischen in das Slawische angesehen ward) und zwar unter der Bedingung dafs in diesem Kloster aller Gottesdienst slawisch abgehalten würde, wie dies Papst Clemens IV. bestätigte und wie in slawischen Ländern überhaupt zu geschehen pflegte. Am Schlusse der Stiftungsurkunde verpflichtete Kaiser Karl seine Nachfolger mit aller Strenge nichts abzuändern, und überliefs denjenigen dem Zorne Gottes, der sich erdreisten würde dieser Verpflichtung entgegen zu handeln. In der Folgezeit vermehrte derselbe Kaiser die Einkünfte des Klosters durch Schenkungen; und im Jahre 1372 am Osterfeste wurde es durch den Erzbischof von Prag feierlich eingeweiht. Die ersten Mönche des Klosters waren Kroaten; in der Folge nahmen Tschechen (Böhmen) ihre Stelle ein, die übrigens auch Glagoliten waren. Diese besafsen kein vollständiges Exemplar der altslawischen Bibel und schrieben daher die böhmische Uebersetzung mit glagolitischer Schrift. So ist es gekommen, dafs der zweite Theil des Texte du Sacre noch im kroatisch-serbischen Dialekte, die Nachschrift aber allbereits im tschechischen abgefafst ist.

Von diesem Buch, das in zwei Abtheilungen gleichsam ein Ganzes bildete, wurde nur an grofsen Jahresfesten Gebrauch gemacht. Es galt demnach für ein Kleinod oder eine Kostbarkeit, jedoch nicht als Geschenk Karls IV., sondern wegen seines Alters, und vor Allem, weil der heilige Procop es eigenhändig geschrieben haben sollte. Dieser Procop konnte aber kein anderer sein, als derjenige, welcher, ein Schüler des heiligen Kyrill des Philosophen, im Jahre 1032 am Ufer des Flusses Sasawa (4—5 Meilen von Prag) ein Griechisches Kloster gründete und als erster Superior desselben im J. 1053 starb. Nach Procopius bekleideten Wit (Vitus), Emmeram und Bojetjech die Superiorenwürde; und im Jahre 1097 wurde das Kloster römisch-katholisch. Jener Procop und kein anderer ward in Böhmen (1204) heilig gesprochen, und er allein konnte in kyrillischer Schrift schrei-

ben, da sein Glaubensbekenntnifs das Griechische war. Solchergestalt wird die Wahrheit der in oben erwähnter Nachschrift aufgezeichneten Ueberlieferung durch Chroniken bestätigt; wogegen eine Handschrift des vierzehnten Jahrh. unmöglich schon im selben Jahrhundert eine solche Ueberlieferung veranlassen konnte. Nach Hanka's Vermuthung dürfte wohl am Schlusse der Handschrift die Veranlassung zu jener Ueberlieferung vermerkt gewesen sein, wie im ostromirischen Evangelium die Kunde vom Diaconus Gregor aufgezeichnet ist.

Warum aber wird der kyrillische Text in demselben Nachwort russisch genannt? Ohne Zweifel nur darum, weil im 14—15ten Jahrh. der griechisch-slawische Gottesdienst und das kyrillische Alphabet bei den Abendländern russisch hiefsen. Dieses Epithet giebt also durchaus keine Veranlassung zu dem Schlusse, dafs die Handschrift aus Russland gekommen sei; und hätte der Mönch, welcher das Nachwort schrieb, so etwas angenommen, so würde er sich selbst widersprochen haben. — Es bleibt also Herrn Hanka kein Zweifel darüber, dafs der kyrillische Theil des Texte du Sacre ein Denkmal der böhmischen Schriftstellerei des 11ten Jahrhunderts sei. Um so unbedenklicher konnte er hinsichtlich des glagolitischen Theiles dasselbe annehmen. Beide Theile befanden sich als Ganzes in einem Bande im Kloster Emaus, und von dort begannen sie ihre seltsame Wanderung.

Diese Wanderung nun kennen wir aus französischen Ueberlieferungen, welche zum Theil aus der Geschichte Böhmens mehr Licht erhalten.

In der Domkirche zu Reims befindet sich ein „Inventaire des reliquaires, châsses, images, joyaux, calices, croix, vaisseaux d'or et d'argent appartennant à l'église et fabrique de Notre Dame de Reims, fait et renouvellé et extraict (en 1699) sur les anciens inventaires de dicts reliques ornements etc." In demselben wird über den Texte du Sacre folgende Auskunft gegeben: „Item un livre, dans lequel sont escrits les Evangiles en langue grèque et syriaque (am Rande steht, von

einer späteren Hand geschrieben: selon d'autres en Sclavonique), du don de mondict Seigneur Cardinal de Lorraine, faict la veille de Pasque 1574. Icelui couvert d'argent doré d'un costé avec plusieurs pierres et cinq cristaux sous lesquels sont plusieurs reliques, sçavoir une croix du boys de la vray croix et des reliques de Sainct Pierre et Sainct Philippe, apôtres, de Sainct Silvestre pape, de Sainct Cyrille, de Saincte Marthe, Saincte Marguerite, de l'Espagne et de la scinture de notre Seigneur, aux quatre coings sont les figures d'argent émaillé de l'aigle, de l'homme. Le dict livre provient aussy du Trésor de Constantinople et on tient venir de saint Hiérome et pese six marcs six onces." In demselben Verzeichniss liest man die Beschreibung eines *Skladen*,*) welches von gleicher Abkunft wie der Texte du Sacre: „Item une tablette en deux, fort antique, dont les personnages sont faictz du boys de la vraiy Croix et de la crèche de Notre Seigneur; d'un costé est représenté Notre Seigneur et les *pélerins d'Emaus*, et de l'autre une custode d'argent doré, à la quelle est aussy une chesne d'argent, trois marcs, le tout pesant cinq marc une once et demi. Du don le Mgr. Charles, Cardinal de Lorraine, archevêque de Reims; faict la veille de Pasques 1574. Elle provient du Trésor de Constantinople, suivant l'indication grecque qui est gravée sur une lame d'argent, traduite en latin portant ces mots: „Michael Paleocappas regiam hanc sanctam iconem post expugnationem Constantinopolim (?) sub Martha (?) monachus et ancilla Regina assumens nudam ob metum Turcarum sic pro sua facultate concinnavit." Avec les armes de Mgr. cardinal de Lorraine d'un costé et une piramide entourée de lierre de l'autre avec cette devise: „Te stante virebo." — Zu derselben Sammlung gehörte eine griechische Handschrift, die derselbe Cardinal von

*) Unter *skláden* oder *skládni* sind zwei oder mehr Täfelchen mit Heiligenbildern zu verstehen, die so mit einander verbunden sind, dafs man sie zusammenlegen kann.

demselben griechischen Maler Paläokappas erhalten. Aus diesen Ueberlieferungen von den Geschenken des Cardinals von Lothringen an die Domkirche zu Reims ergiebt sich folgendes:

Auch den Franzosen war bekannt, dafs das Evangelium welches in der Folge Texte du Sacre betitelt wurde, gleich dem erwähnten *S*kladen, aus dem Kloster Emaus gekommen. Daher sagten sie von ersterem, der heilige Hieronymus habe es nach Constantinopel geschickt, während auf letzterem (dem *S*kladen) die Brüder von Emaus abgebildet waren. Das ofterwähnte Kloster hiefs wirklich „Beati Hieronimi Slavorum ordinis S. Benedicti", oder: Beati Jeronimi aliorumque patronum", oder: „Sancti Jeronimi Slavorum ordinis S. B. ex titulo beatorum patronorum regni Boëmiae, Procopii, Adalberti, Cyrilli et Methodii." — Schon in diesem Kloster wurde, wie Hanka meint, der Einband des Evangeliums mit Edelsteinen, Gold, Silber und Reliquien besetzt, und die Handschrift verblieb daselbst bis zum Aufstande der Hussiten. Unter dem Abte Paul II. (1419) rückte das Heer *Jijka's* (Ziska's) vor dieses Kloster, um es zu zerstören; als aber die Mönche den Feinden das Abendmahl in beider Gestalt gereicht hatten, begnügten sie sich damit, eine Menge Kostbarkeiten aus der Schatzkammer zu nehmen. Ohne Zweifel, so bemerkt Hanka, war unter den geraubten Kostbarkeiten auch unser Evangelium. Nach Veröffentlichung des Decretes der florentinischen Synode, durch welches die böhmischen Utraquisten als Häretiker von der Kirche ausgeschlossen wurden, entstand unter ihnen der Gedanke, sich mit der griechischen Kirche zu vereinigen. Im Jahre 1450 hielten sie eine Kirchenversammlung, in welcher sie eine Eingabe an den Patriarchen von Constantinopel beschlossen. Auch besitzt man noch eine Urkunde vom 18ten Januar 1451, auf Pergament geschrieben, mit einem Siegel aus lazurblauem Wachse, und mit der Unterschrift des Patriarchen und seiner vornehmsten Bischöfe, desgleichen die Antwort der Häupter des Consistoriums zu Prag, datirt vom 29ten September 1452: beide Urkunden sind

gedruckt. Die Sache ging übrigens einen langsamen Gang, und im folgenden Jahre wurde Constantinopel von den Türken eingenommen. Nach Hanka's Meinung wäre nun unser Evangelium zur Zeit der Unterhandlungen mit dem Patriarchen nach Constantinopel gewandert; es war dem Schreiben der Utraquisten beigelegt, um den Patriarchen desto geneigter zu machen und des guten Erfolges gewisser zu sein.

In der Schatzkammer des Patriarchen blieb unser Evangelium ein ganzes Jahrhundert, und von dort kam es an den Cardinal von Lothringen. Wie dies zugegangen, das ergiebt sich fast augenscheinlich aus der französischen Ueberlieferung. Der Maler Paläokappa konnte das Buch mit den andern Seltenheiten, mit denen er ohne Zweifel Handel trieb, im J. 1546 auf das tridentinische Concil bringen und dem Cardinal Karl verkaufen. Als Erzbischof von Reims vermachte der Cardinal im J. 1574 das Evangelium nebst anderen kostbaren Dingen der dortigen Cathedrale, wo es zum Krönungs-Evangelium wurde. Der letzte König der Franzosen welcher auf den Texte du Sacre schwur, war Ludwig XVI.

Als Peter der Grofse 1717 nach Reims kam, sah er den Texte du Sacre noch in seinem ganzen Schmucke. Eine Ueberlieferung will, dafs dieser Monarch die erste Person gewesen sei, welche das Evangelium als in slawischer Sprache geschrieben erkannte. Eine andere, auf den jetzigen Einband der Handschrift geschriebene Kunde lautet also: „Evangile en langue esclavonique. Le vice-chancellier du Czar, qui avait passé à Reims le 22 juin 1717, y passant le 27, fit lecture de la première partie de ce livre avec deux seigneurs, qui étoient avec luy, très facilement; ils dirent que c'était leur langue naturelle, et ne purent lire la seconde partie." — Die Aufmerksamkeit der Gelehrten wurde zuerst durch den englischen Reisenden Ford Hill auf dieses Evangelium gelenkt. Ford Hill kam im Jahre 1789 auf die kaiserl. Bibliothek zu Wien: hier zeigte man ihm ein Buch das mit gla-

golitischen Buchstaben gedruckt war. Dieses erinnerte den Engländer an den von ihm gesehenen Texte du Sacre, und er versicherte dem Bibliothecar Durich, dafs der zweite Theil jener Handschrift mit denselben Buchstaben geschrieben sei. Alter, der Nachfolger Durichs, schrieb über den Texte du Sacre, obgleich er ihn nie gesehn, den ersten kritischen Artikel. *) Als man jedoch das Original angehen wollte, fand man es nicht mehr vor. Silvestre de Sacy erklärte, diese werthvolle Handschrift sei in den Zeiten des Terrorismus verschwunden, wahrscheinlich zu Asche verbrannt. Indess wurden, als die Revolution vorüber war, auf Befehl des Ersten Consuls die Ueberreste der alten Handschriften nach den Municipal-Bibliotheken gebracht, — da entdeckte man auch den Texte du Sacre wieder, und zwar auf der städtischen Bibliothek von Reims; nur die Verzierungen des Einbandes waren fort. A. J. Turgenew machte der gelehrten Welt zuerst bekannt, dafs die berühmte Handschrift noch erhalten sei.

Dies ist die Geschichte des Evangeliums von Reims nach Hanka's Ermittelungen. Was seine Ausgabe des Textes betrifft, so war diese um so nothwendiger, als das Facsimile des Ganzen theuer ist. Die Handschrift ist Seite für Seite und Zeile für Zeile vollständig wiedergegeben und zwar so, dafs man den Text auf einer Seite in kyrillischer Schrift und auf der anderen in lateinisch-böhmischer, nach Dobrowski's Rechtschreibung, lesen kann. Der glagolitische Theil beginnt S. 67. Unten auf jeder Seite sind die Parallelstellen aus dem ostromirischen Evangelium und der ostrogischen Bibel abgedruckt, so dafs der Besitzer dieser Ausgabe zu dem Texte du Sacre auch einen ansehnlichen Theil des ostromirischen Evangeliums hat. Ausserdem sind am Ende des Buches (S. 189—99) die Stellen bezeichnet wo der Texte du Sacre von dem ostromirischen abweicht. Ein

*) S. dessen philologisch-kritische Miscellanea. Wien, 1799. S. 294.

schönes Titelblatt und zwei Blättchen Facsimile sind dem Buche beigegeben.

Da der Texte du Sacre eines der wichtigsten Denkmäler der böhmischen und das älteste Denkmal der altslawischen Schriftstellerei ist, so konnte Herr Hanka nicht umhin, seine Aufmerksamkeit der Rechtschreibung und den sprachlichen Eigenthümlichkeiten zuzuwenden. Hanka's Meinung zufolge machte der heilige Procop seine Abschrift von einem pannonischen (grofsmährischen) Manuscripte, nach dessen Orthographie der Buchstabe Jus (der 36te des altslaw. Alphab.) unregelmäfsig beibehalten und das starke Jer ganz vermieden wurde; denn die grofsmährische Mundart konnte mit dem schwachen Jer fürlieb nehmen, da sie die harten Endungen von den weichen nicht unterschied. Ich bemerke hier beiläufig, dafs Hanka sämmtliche altslawische Handschriften in fünf Classen theilt: zu der bulgarischen Classe rechnet er sowohl die ältesten altslawischen als die späteren bulgarischen Handschriften (hierin dürften ihm wohl Wenige beistimmen); einen zweiten Platz weist er der pannonischen Classe an, und einen dritten der serbischen, welche von Jus und dem starken Jer nichts weiss, und das Ja mit einfachem e vertauscht; alsdann folgt die walachische, die sich des Jus in gemischter Weise bedient, und im Uebrigen von der fünften Classe, der russischen, wenig unterschieden ist. Unzweifelhafte Spuren der tschechisch-mährischen Hand im Texte du Sacre sieht Hanka im Gebrauche des schwachen Jer an der Stelle des kurzen tschechischen e,*) z. B. kr'w', strach'm', mir'm', krot'k' (für krew, strachem, mirem, krotek); desgleichen darin, dafs die einsilbigen Vorsetzwörter dieses Jer nach sich haben, z. B. w', ras', ob', pod', nad', k' (für we, roze, obe, pode, nade, ke); ebenso Umstandswörter wie n', w'n', t'gda (ne, wen, tehda). In allen diesen Wörtern haben alle übrigen Slawen, mit einziger Ausnahme der Polen, den Vocal o (krow oder krov, strachom, mirom,

---

*) Jenes deuten wir in den folgenden Beispielen durch ' an.

krotok, wo, raso u. s. w.); die Polen aber behielten bei Einführung ihrer Rechtschreibung die Nasenlaute und die Unterscheidung des starken und schwachen l bei, wovon in der sasawschen Handschrift nichts zu finden ist.

Bei der Vergleichung des Texte du Sacre mit dem ostromirischen Evangelium findet Hanka, daſs man im ersteren abgekürzte Formen wie wratsch', istotsch', tschlwtscha, rjescha, w'chramou, posjetschet'sja, w'meschtschet'-sja, newjech, da vorfindet, wo im letzteren vollständige Formen wie wratschew, istotschnik, tschltschskago, rekoschja, wchraminju, posjekaijut', wmjetaijut', newjedjeach, stehen; im ersteren ist der Objectcasus öfter i, und im anderen jego; im ersteren wird öfter der Dual gebraucht, im anderen ist dieser immer mit dem Plural vertauscht. Für Tschechismen erklärt Hanka die Wörter tano, natati, nan'; desgleichen s'sadju, osiraschesja, njekogo, pokanie, syti, dolou, stranou, strany, oubosií — statt ssadi, njekojego, pokaanije, dowol'ni, nis, pol, polou, nischtschii; eben so die Nichterweichung des l in loudi, loud'sku (ljudi, ljudski) u. s. w.

Dies Alles ist übrigens noch lange nicht hinreichend um das Alter der Handschrift in paläographischer Beziehung glaubwürdig zu machen, und es wäre wohl zu wünschen, daſs Hanka noch mehr Beweise darbrächte. Indessen würde selbst der Beweis, daſs die Handschrift Spuren einer späteren Rechtschreibung und Aussprache an sich trüge, die Folgerung unseres böhmischen Gelehrten, daſs der heilige Procop sie geschrieben, noch nicht widerlegen. Es giebt so wenige altslawische Handschriften mit genauer Bestimmung der Zeit wann sie geschrieben wurden, daſs man bis heute auf dieser Basis unmöglich darüber zu entscheiden befähigt ist, wann, wo und wie die Verderbung der älteren slawischen Orthographie eigentlich begonnen. Handschriften in der ursprünglichsten Gestalt und solche mit Veränderungen konnten zu einer und derselben Zeit geschrieben werden. Dasselbe kann man auch von den Formen der Buchstaben, von ihren Ver-

bindungen, Zierrathen u. dgl. sagen. Alles kam auf den Schreiber an und auf die Handschrift die er abschrieb; und wie es spätere Handschriften mit den Kennzeichen alter giebt, so konnte es auch alte Handschriften mit graphischen Eigenheiten geben, die sonst mehr den späteren eigen sind. — Von diesem Thema werde ich an einem anderen Orte ausführlicher handeln.

I. *Sresnewskji*.

Pogodin's Vorlesungen über russische Geschichte.

Dieses 1846 in drei Bänden herausgekommene Werk *) ist die Frucht 25jähriger Mühen des rühmlichst bekannten Forschers. Herr Pogodin hat manche Streitfrage entschieden, welche den älteren russischen Historikern viel zu schaffen machte; er hat die Glaubwürdigkeit des Chronisten Nestor bis zur Ueberzeugung dargethan und die erste Periode der Geschichte Russlands vom allein wahren Standpuncte beurtheilt.

Im ersten Bande prüft der Verfasser die Quellen der ältesten Geschichte Russlands und insonderheit die Chronik des Nestor. Wir erhalten hier eine schon früher gedruckte, dem Publicum bekannte Untersuchung, welche aber durch Bemerkungen hinsichtlich der übrigen Quellen, als da sind: altrussisches Recht, kirchliche Satzungen, nordische Sagas u. s. w. erweitert worden.

Gegenstand des zweiten Bandes ist die Abkunft der Waräger. Hier liefert uns Herr Pogodin eine im Verlaufe fast zweier Jahrzehnte verbesserte und mit neuen Entdeckungen bereicherte Ausgabe seiner ersten Arbeit über diesen Gegenstand. Dazu kommen noch des Verf. Vorlesungen über die alten Slawen, mit kurzem Auszuge aus Schafárik's slawischen Alterthümern.

*) Sein Titel: Issljédowanija, samjetschánija i lekzíi Pogódina o Ruskoi Istórii (Untersuchungen, Beobachtungen und Vorlesungen Pogódins, die russische Geschichte betreffend, herausgegeben von der Gesellschaft für Geschichte und vaterländische Alterthümer zu Moskau). Moskau 1846, drei Bände.

Der dritte Band enthält Betrachtungen über die Ereignisse und sonstigen Erscheinungen der ersten Periode, welche unser Verfasser die warägische oder normännische nennt, nebst Beleuchtung vieler Stellen der Chronik Nestors. Der Band schliefst mit einer Vergleichung der Anfänge der Geschichte Russlands und Westeuropa's.

Lassen wir jetzt eine genauere Musterung jedes Bandes folgen.

Der erste Band begreift vierzehn Hauptstücke. Im ersten Hauptstück ist von der Glaubwürdigkeit der alten russischen Geschichte und der Chronik überhaupt die Rede. Um diese Glaubwürdigkeit in's hellste Licht zu stellen, sammelt der Verf. alle ausländischen Kunden und beweiset durch die unbestrittenen Zeugnisse eines Photius, Mas'ûdi, Ibn-Fodhlan, Liutprand, Constantinus Porphyrogenitus, Leo Diaconus, Ditmar von Merseburg, Cedrinus, Gregor VII., u. s. w., dafs die russische Geschichte wirklich so war, wie Nestor sie erzählt. — Im zweiten Hauptstück sagt der Verf., wo und wann die erste russische Chronik geschrieben worden. Ein tiefes Studium der alten geschichtlichen Denkmäler Russlands bringt ihn zu dem Ergebnisse, dafs Nestor's Werk in Kiew am Ende des 11ten und Anfang des 12ten Jahrh. ans Licht trat, auch dafs es in seiner auf uns gekommenen Form gar nicht später geschrieben werden konnte.

Im dritten Hauptstück wird die Frage, wer eigentlich der erste russische Chroniker gewesen sei, entschieden. Diese Frage ist minder wichtig als die beiden vorhergehenden, demohnerachtet wird sie gründlich beantwortet, und dem Mönche Nestor im Kloster Kiewopetschersk bleibt die Ehre, Russlands Herodot gewesen zu sein.

Das vierte Hauptstück ist für jeden Geschichtforscher, insonderheit aber für den Philologen höchst anziehend; hier beantwortet der Verf. die Frage, in welcher Form die Chronik zu uns gekommen, und beweiset, trotz allen Autoritäten und fast hundertjährigen Klagen über Verderbung und Umarbeitung der auf uns gekommenen Handschriften, dafs sie

beinahe in derselben Form wie Nestor sie abgefasst, erhalten sein müsse, dafs alle Veränderungen sehr wenig zahlreich sind und nur Wörter betreffen, dafs endlich capitale Umarbeitungen wenigstens in den besten und ältesten Handschriften unserer Chronik gar nicht vorkommen.

Das fünfte Hauptstück ist den Quellen der Chronik Nestor's gewidmet. Der Verf. nennt zehn Arten von Quellen, aus denen Nestor seine Berichte schöpfen konnte. Diese waren: 1) Kloster-Urkunden, deren Spuren in der Chronik selbst wahrzunehmen sind; 2) Nestor's eigene Erlebnisse; 3) Zeugnisse von Zeitgenossen; 4) bulgarische Chroniken oder sonstige Kunden aus Bulgarien; 5) griechische Chroniken; 6) Nachrichten der Waräger; 7) Nachrichten welche durch Pilger und Kaufleute nach Kiew gebracht wurden; 8) Ueberlieferung im allgemeinen; 9) geschriebene Documente; 10) Volkslieder. Dieses Capitel befriedigt die anspruchvollste historische Kritik; es lehrt uns auf eine überzeugende Weise, dafs Nestor wirklich die Dinge wissen konnte von denen er schrieb. Es scheint aber, als hätte Hr. Pogodin vor lauter Eifer, die Glaubwürdigkeit der Chronik darzuthun, gegen die Autorwürde Nestors sich aufgelehnt; denn im Anfang dieses Hauptstückes stellt er uns die Chronik in gewissem Betracht als eine ordnungslose Anhäufung verschiedenartiger Kunden dar, aus denen man ersehen soll, dafs sie nicht von einer und derselben Hand sind. Nestor vereinigt mit der Glaubwürdigkeit des von ihm Berichteten unbestreitbar die Kunst des wahren Geschichtschreibers: in Allem was er geschrieben, herrscht edle Einfalt, Genauigkeit, und bewundernswürdiges Geschick der Darstellung; seine Chronik lässt aufserdem ungestörte Einheit der Idee bemerken. Um Beweise zu finden brauche ich nicht weit zu gehen; ich will eben auf diejenigen Stellen hindeuten, die Herrn Pogodin als eine ordnungslose Sammlung von Notizen aus Klosterarchiven erschienen sind. Nestor fängt seine Erzählung dreimal mit denselben Worten an: „Poljanam *je jiwschim* osobje." Nach dem ersten Male beschreibt er den Weg aus dem Warägerlande nach Griechen-

land und die Reise des Apostels Andreas; nach dem zweiten Male spricht er von Kii und dessen Brüdern und von der Erbauung der Stadt Kiew; nach dem dritten Male aber von den verschiednen slawischen Stämmen, von den Einfällen der Bulgaren, der Ugren und Obren, und von den Sitten der Slawen. Hier sehe ich, im Widerspruche mit Herren P., nur Ordnung und strenge Folgerechtheit. Nachdem Nestor erzählt, wie eine Anzahl Slawen, durch einen Ueberfall der Walachen dazu veranlasst, aus den Donaugegenden herübergewandert, schreitet er zur Topographie ihres neuen Vaterlandes; dies giebt ihm nothwendig Anlass, die Handelswege am Dnjepr, an der Dwina und Wolga zu beschreiben; und weil er das Alter dieser Wege darthun will, spricht er von der ältesten ihm bekannten Reise, der des Apostels Andreas. Nach beendigter Topographie schreitet er zur Geschichte der neu angesiedelten Stämme, und hier mufste er vor Allem die Umstände der Gründung von Kiew erzählen; dann folgt die Geschichte der anderen einzelnen Slawen-Gebiete in Russland und zugleich die der übrigen, nicht slawischen Stämme; dann die Geschichte der an der Donau gebliebenen Slawen, in deren Wohnsitze die Bulgaren, die Weissen Ugren und die Obren einfielen. Nachdem Nestor die Uebersicht der ihm bekannten allgemeinen Slawen-Geschichte zu Ende gebracht, geht er natürlich zur besonderen Geschichte der Poljaner, Drewljaner und anderer benachbarten Stämme über; er sagt, dafs sie mit einander in Frieden lebten, beschreibt die Sitten der ihm näher bekannten Stämme, und führt bei dieser Gelegenheit an, was Georgius Amartolus von den Sitten der alten Völker berichtet. Dann immer mehr in die besondere vaterländische Geschichte sich vertiefend, spricht er von den innern Befehdungen unter den Slawen am Dnjepr und vom Einfalle der Chasaren in ihr Land. Endlich, nachdem es ihm möglich geworden, die griechische Chronologie den Begebenheiten von Kiew anzupassen, entwirft er ungesäumt eine chronologische Tabelle für 264 Jahre, d. i. für den ganzen Zeitraum, den er in seiner Chronik beschreiben konnte. Um

aber in den Zahlen nicht irre zu werden, schreibt er gleich nach seiner Tabelle zehn Jahrzahlen auf, von denen an die ersten fünf keine Ereignisse geknüpft sind; in das 6te Jahr fällt nach ihm die Taufe der Bulgaren, in das 7te der Anfang des Tributs welchen Waräger und Chasaren von den slawischen Stämmen erhoben; das 8te und 9te sind wieder ohne Ereignisse. Endlich vom 10ten Jahre, d. i. 862 u. Z. ab beginnt Nestor die eigentlich russische Geschichte mit der Berufung der Waräger zu den Slawen von Nowgorod. Wo hier die Unordnung stecken soll, wüsste ich in der That nicht zu sagen. Uebrigens behält das Capitel von den Quellen der Chronik Nestors im Wesentlichen seinen hohen Werth und wird für künftige Forscher unentbehrlich sein.

Im 6ten Hauptstücke beweist unser Verfasser die Glaubwürdigkeit der Verträge des Oleg, Igor und Swjätoslaw mit den Griechen. Hier sind alle Zweifel hinsichtlich dieser Urkunden der altrussischen Diplomatie beseitigt. Wie wichtig die Ueberzeugung von ihrer Aechtheit sei, dies hat schon Ebers in seinem Werke über das älteste russische Recht dargethan.

Das 7te Hauptstück enthält eine Uebersicht der Chronik Nestors nach ihren Quellen. Hier zerlegt der Verf. den Anfang der Chronik in verschiedene Urkunden und zeigt, aus was für einer Quelle eine jede derselben geschöpft ist. Diese Untersuchung ist gewissermafsen ein Luxus der historischen Kritik und zeugt von tiefem Studium des Werkes.

Im 8ten Hauptstücke werden die in Nestors Chronik aufgenommenen Sagen beleuchtet. Hier scheint uns der wackere Forscher mit zu viel Strenge zu verfahren, indem er poetische Berichte über wahre Begebenheiten zu Sagen oder selbst Mährchen stempelt und die Geschichte von ihnen säubern will. Man sollte diese Sagen vielmehr werth halten, als Zeugnisse dessen was das Volk für seine Helden fühlte, als lebendige Zeugnisse davon, wie die alten Russen die nach ihrer Meinung wichtigsten Ereignisse ihres Volkslebens verstanden. Nestor verdient unseren Dank, dafs er solche Be-

richte ohne Umarbeitung und wie sie aus dem Munde des Volkes kamen, aufnahm; denn sonst wüssten wir nicht in welchem Lichte Oleg, Olga, Swjätoslaw und Wladímir ihren slawischen Zeitgenossen und Tributpflichtigen erschienen sind. In sagenhaften Kunden liegt ein doppelter Nutzen für die Geschichte, und eine doppelte Wahrheit, wenn dieser Ausdruck erlaubt ist; denn die dürre Wahrheit des Vorgangs schimmert überall aus solchen Erzählungen hervor, und ausserdem umkleidet sie eine andere hellleuchtende Wahrheit — die Vorstellungen der Zeitgenossen von dem betreffenden Helden oder Ereignisse.

Im 9ten Hauptstücke beweist der Verf. die Glaubwürdigkeit der besonderen Nachrichten in Nestors Chronik. Bei einigen derselben stützt er sich auf die Zeugnisse späterer Chronisten. Das Hauptstück schliefst mit einem Nachworte voll jugendlicher Begeisterung und zeugt von der ungeheuchelten Liebe des Verf. zu den Gegenständen seiner Forschungen, einer Liebe die mit den Jahren nicht gealtert ist, vielmehr an Stärke zugenommen hat.

Das 10te Hauptstück ist dem altrussischen Rechte gewidmet. Hier beweist der Verf. die Möglichkeit desselben unter Jaroslaw I. und widerlegt alle Zweifel und Einwürfe Katschenowski's mit schlagenden Gründen. Jetzt können unsere Rechtsgelehrten unbedenklich in das Studium dieses alten Denkmals der russischen Gesetzgebung sich vertiefen ohne wegen seiner Aechtheit und Glaubwürdigkeit besorgt sein zu müssen. Den Schlufs dieses Capitels bildet eine Beurtheilung des „Brückenzoll-Gesetzes", welches auch auf eine befriedigende Weise als ächt erwiesen wird. Mit einigen das russische Recht betreffenden Unterstellungen des Verf. mag man nicht übereinstimmen; allein diese haben mit den Beweisen seiner Aechtheit nichts gemein.

Das 11te Hauptstück handelt von den kirchlichen Einrichtungen Wladímir's und Jaroslaw's. Beide, von Karamsin als untergeschoben betrachtete Urkunden sind hier in

verdienter Weise gewürdigt und auch ihre Glaubwürdigkeit ist genugsam dargethan.

Im 12ten Hauptstück beurtheilt der Verf. den Werth der nordischen Saga's, und zeigt, was man für die Geschichte Russlands in denselben suchen soll. Ausserdem unterwirft er Senkowski's Abhandlung über die Saga's einer unparteiischen Beurtheilung.

Das 13te Hauptstück handelt von den griechischen, arabischen und abendländischen Chroniken, von Münzen und anderen Denkmälern. Es sind dies eigentlich nur Nachweisungen wo man etwas zu suchen hat, aber Nachweisungen die einen gründlichen Kenner offenbaren und für künftige Geschichtforscher sehr nützlich. — Im 14ten Hauptstücke werden die Meinungen der sogenannten skeptischen Schule geprüft und widerlegt; ihre beste Widerlegung ist aber das vorliegende Werk selbst in seinem ganzen Umfang.

Der zweite Band begreift sechs Hauptstücke. Die ersten fünf enthalten Untersuchungen über den Ursprung von Rus; das sechste aber Vorlesungen nach Schafarik über die Slawen im Ganzen, über das Verhältniss der slawischen Alterthümer zur Geschichte Russlands, und über die Stämme der Slawen in der Zeit als die Normannen ankamen. Die ersten fünf Hauptstücke bilden eine Hauptabtheilung für sich: in denselben beweist der Verfasser den normännischen Ursprung des Russenreiches, und prüft alle, die Abkunft und das Geschlecht der Gründer dieses States betreffenden Systeme. Diese Arbeit ist den Gelehrten aus der Magister-Dissertation unseres Verfassers schon mehr oder weniger bekannt, und man darf mit Ueberzeugung sagen, dafs Herren Pogodin's Gründe, allen Anstrengungen der Skeptiker und einiger desperaten Slawjanophilen zum Trotze, unerschüttert geblieben sind. Sein erster glänzender Erfolg hat aber den Verf. keinesweges geblendet; mit der ganzen Gewissenhaftigkeit des wahren Gelehrten ist er beinahe zwanzig Jahre lang seinen früheren Ergebnissen auf dem Fufse gefolgt, um sie durch neue Erfahrungen noch fester zu begründen. — Im 6ten Ca-

pitel findet der Verf. Gelegenheit, die Unterstellungen der neuen Slawjanophilen von Wenelin's Schule und das berühmte System Chodakowski's zu würdigen.

Gehen wir jetzt zum dritten Bande über. Die zwei ersten Bände waren nur eine Einleitung in die Geschichte des russischen States; im dritten sind die Gründung des States und die erste Periode seines Daseins Gegenstände der Untersuchung. Das erste Hauptstück handelt vom ersten Erscheinen der Waräger unter den östlichen Slawen, von Tribut und Austreibung. Hier erhalten wir vor Allem Beweisgründe für solche Erscheinungen wie sie die Geschichte der Normannen in anderen Ländern Europa's liefert. — Im 2ten Capitel ist von der Berufung der russischen Waräger die Rede. Hier prüft der Verf. alle Unterstellungen seiner Vorgänger hinsichtlich des Zwekkes der Berufung und beseitigt die von früheren Forschern gemachten Schwierigkeiten; nach meiner Meinung aber hat Herr P. an der Hauptstelle den Text des Nestor aus dem Auge verloren. Er sagt nämlich, die russischen Waräger seien von den Slawen zu ihrem Schutze berufen worden; während es doch bei Nestor heisst: „Sie sagten unter sich: lasset uns einen Fürsten aufsuchen der über uns herrsche und Recht spreche"*); oder zwei Zeilen weiter: „Sie sagten . . . . unser ganzes Land ist grofs und fruchtbar, es ist aber keine Satzung vorhanden; so kommet ihr, seid unsere Fürsten und regieret uns"**). So liest man in der besten Handschrift, der Lawrentischen; von Schutz (saschtschíta) ist nicht die Rede. Es bedurften auch die Nowgoroder und ihre Verbündeten durchaus keines Beschützers; sie hatten noch im selben Jahre Waräger ausgetrieben die unaufgefordert gekommen waren um Tribut zu erheben; und stolz auf ihren noch frischen Erfolg dachten sie wohl an nichts weni-

---

*) Rjeschá sámi wsebjé: poischtschem sebjé knäsjä, ije by wolodjél námi i sudil po práwu.

**) Wsä semljá nascha welika i obilna, i narjada wnei njet; da poidjéte knäjíti i wolodjéti námi.

ger als an fremde Hülfe gegen äufsere Feinde über die sie erst kürzlich gesiegt hatten. Nein, es fehlte ihnen ein Obmann der ihre inneren Händel schlichtete, wie auch die Chronik bezeugt: „Sie fingen an, jeder für sich zu regieren; und es war kein Recht unter ihnen, und ein Geschlecht erhob sich gegen das andere, und es gab Feindseligkeit zwischen ihnen, so dafs sie unter einander Krieg zu führen begannen." *) Auf den ersten Blick erscheint es freilich sonderbar, einen ausländischen und dabei kriegerischen Fürsten zu berufen, dafs er inneren Streitigkeiten ein Ende mache: es heisst dies so viel als, sich den Ausländern zum Opfer darbringen. Allein die Nowgoroder wussten wen sie beriefen und richteten ihre Einladung wahrscheinlich an denjenigen normännischen Stamm, den sie nicht zu fürchten Ursach hatten. Bei Berufung der Warägo-Russen waren sie schon überzeugt, dafs diese Fremdlinge, bei ihren häuslichen Fehden unbetheiligt, dieselben mit Gerechtigkeit entscheiden und den, auf dessen Seite das Recht war, mit ihrer (für das Volk als Ganzes nicht furchtbaren) Macht aufrecht halten würden. In den Nowgorodern war damals schon viel normännischer Geist; man darf sie keinesweges mit den anderen Slawen auf gleiche Linie stellen; Nestor selber sagt: „die Nowgoroder sind von warägischem Geschlechte, vormals aber waren sie Slawen (prejdé bo bjéscha Slowjéni)." Also bestand wohl nur die ursprüngliche Niederlassung aus Slawen, welche sich in der Mitte des 9ten Jahrh. schon lange mit normännischen Auswanderern vermischt hatten, ohne darum ganz in ihnen aufzugehen. Der kaufmännische und kriegerische Unternehmungsgeist der Nowgoroder hat etwas Normännisches, und dieser Unternehmungsgeist war ihnen gewiss schon vor Rurik's Ankunft eigen. Mas'ûdi, ein arabischer Autor des 10ten Jahrh., sagt: die Nowgoroder (bei ihm Ladojaner) hätten zu seiner Zeit nach Spanien, Rom, Constantinopel und Chasaria

*) Potschascha sami wsebjé wolodjéti; i nebje wnich prawdy i wsta rod na rod, byscha wnich usobize, i wojewáti potschascha sami na sja.

(das Chasarenland) Handel getrieben. Innerhalb einhundert Jahren konnten ihnen Handel und Seefahrt nicht zur anderen Natur werden, und so waren sie gewiss schon lange vorher ein in diesen Dingen wohlerfahrenes Volk; dies bestätigen auch die isländischen Sagas, welche von den Nowgorodern als einem auf der Ostsee wohlbekannten und berühmten Volke reden. Ja selbst der Handel auf Binnenwassern mit den Bulgaren und Chasaren und die Unterwerfung der weitläufigen Länder im Norden und Nordosten von Nowgorod begannen wahrscheinlich noch vor Rurik's Zeit. Selbst die Einladung der Waräger durch Tschuden, Slowjenen und Kriwitschen bringt uns auf den Gedanken, ob nicht eine Art von Allianz zwischen diesen Völkern bestanden haben möge, ob sie nicht von den Nowgorodern abhängig gewesen. Es würde in der That schwer zu erklären sein, wie drei Völker verschiedenen Stammes, die keine Art von Band zusammengehalten hätte, plötzlich übereingekommen wären, sich ausländische Schutzherren zu suchen, und noch auffallender müsste es sein, dafs nach Ankunft der Warägo-Rus zwei dieser Völker plötzlich verschwanden und die Nowgoroder allein auf dem Schauplatze blieben. Alles dies bestärkt uns in der Annahme, dafs die mächtigen wohlhabenden und unternehmenden Nowgorder in der zweiten Hälfte des 9ten Jahrh. keines ausländischen Schutzes gegen Einfälle der Normannen benöthigt sein konnten; ihre ganze folgende Geschichte bezeugt vielmehr, dafs sie immer nur ausländischer Vermittlung in ihren häuslichen Fehden bedurften. Alle Knäse waren, bis zu der Zeit, als Nowgorod von Moskwà aus erobert ward, nichts weiter als Richter des Volkes unter gewissen Bedingungen. Dies bestätigen sämmtliche bis auf uns gekommene Urkunden der Stadt, aus denen wir auch ersehen, dafs man den Knäsen zu ihrem Unterhalt gewisse Bezirke abtrat. War es nicht eben so mit Rurik gewesen? dieser kam zu Nowgorodern, residirte aber anfänglich in Ladoga, nicht in Nowgorod. Folglich hatte er, einer Uebereinkunft gemäfs, nur Ladoga zum Unterhalt bekommen; in Nowgorod war er nichts

als Richter, bevollmächtigter Händelschlichter. Nestor erwähnt keiner Bedingungen die man Rurik gestellt; er konnte sie aber sehr wohl nicht wissen, da er dritthalb Jahrh. später und ausserdem in Kiew lebte; man findet bei ihm überhaupt nichts Ausführliches über Nowgorod, ausgenommen wo er seiner Beziehungen zu Kiew gedenkt.

Im folgenden Hauptstücke entscheidet der Verf. viele Fragen hinsichtlich Rurik's und seiner Einbürgerung im Gebiete von Nowgorod; er löst vortrefflich eine Menge von älteren Forschern geknüpfter Knoten, und seine auf die Zeugnisse einheimischer und ausländischer Schriftsteller gegründeten Lösungen werfen helles Licht in das Dunkel jener Zeit. Aber auch hier läfst sich der Verf. von seiner Idee, dafs die Warägo-Russen als Schutzherren gerufen worden seien, die Hände binden und zu falschen Auslegungen des Textes Nestor's verleiten. Ohne diese Idee hätt' er sich z. B. die lange Grübelei ersparen können, ob Rurik zu allererst in Ladoga oder in Nowgorod selbst sich niedergelassen. Nestor sagt mit klaren Worten *): „Rurik safs in Ladoga, Sineus in Bjeloosero, und Truwor in Isborsk; und von diesen drei Warägern wurde Nowgorod das Russenland zubenannt." Die erwähnten Drei waren berufen worden, und alle drei wurden Knäse von Nowgorod; aber der Eine von ihnen erhielt zu seinem Unterhalte oder zu seiner Atzung Ladoga, der Andere Bjeloosero, der Dritte Isborsk; und sie wohnten in ihren respectiven Atzungs-Städten. Erst zwei Jahre darauf, als Sineus und Truwor gestorben waren, blieb Rurik der alleinige Knäs des ganzen Gebietes Nowgorod. Ich bin fast überzeugt, dafs die Tschuden, Slowjener und Kriwitschen mit zu diesem State gehörten, ferner dafs die Orte Ladoga, Bjeloosero, Isborsk, Polozk, Rostow, und vielleicht noch andere mehr, theils Gebietsstädte von Nowgorod, theils Bundesstädte nach Art der römischen Socii waren.

Das 4te Capitel ist Olegs Regierung gewidmet. Der vor-

*) Ich folge hier der Königsberger Handschrift.

nehmste Punct ist hier sein Abzug von Nowgorod. Unser Autor behauptet, Oleg habe Nowgorod ganz ohne einen Gedanken an Rückkehr verlassen, ja er sei vielleicht gezwungen worden, die Stadt zu verlassen und auf's Gerathewohl dahin zu ziehen, wohin Gott ihn führte. Auch ich dachte früher eben so, und betrachtete Nowgorod seit Oleg's Entfernung als ein vom übrigen Rus abgerissenes Stück. Allein der Autor selbst hat mich durch seine Untersuchungen im ersten Bande den Text des Nestor besser schätzen gelehrt. Nun aber giebt Nestor nicht einmal durch einen Wink zu verstehen, dafs Oleg mit den Nowgorodern sich entzweit habe, und am allerwenigsten kann man aus seinem Berichte abnehmen, der Normannenfürst sei für immer aus Nowgorod geschieden. Hier sind Nestor's Worte: „Im Jahre der Welt 6390 brach Oleg auf, nahm sehr viele Mannschaft, als Waräger, Tschuden, Slowjenen, Merja's, Wesi's, Kriwitschen, und zog gegen Smolensk im Lande der Kriwitschen. Er nahm die Stadt und legte von seinen Leuten hinein. Von dorten zog er weiter hinab, nahm Ljubez, und legte von seinen Leuten hinein. *)" Hier unternimmt Oleg schlechthin einen Kriegszug nach Art der Normänner, die nicht gern lange daheim safsen, und mit ihm ziehen lauter Bewohner des Gebietes Nowgorod. Hätte er sich mit den Nowgorodern überworfen, hätten sie ihn hinausgedrängt, so würde er mit seinen Warägern allein abgezogen sein; hätte er alle Bande mit Nowgorod abgerissen, warum würde er so viele Nowgoroder mitgenommen haben? Der Autor stützt seine Annahme darauf, dafs Oleg den jungen Igor mitgenommen. Ob Igor wirklich damals mitgenommen worden, dies kann man nicht mit Bestimmtheit sagen; denn die Erzählung von der Ermordung des Askold und Dir, in welcher Igors gedacht wird, erklärt Herr P. selbst für ein Mährchen; vielleicht ist Igor da nur um Effect zu machen

*) Wljéto 6390 poidé Oleg, poím wsä mnogi, W., Tsch., Sl., M., W., Kr., i priidé k'Smolensku s'Kriwitschi, i prijá grad, i posádi muj swoi. Ottúda poidé wnis, i wsja Ljubez, i posadi muj swoi.

mit hineingebracht. Aber gesetzt auch, Oleg hätte den Igo mitgenommen — würde man daraus schon schliefsen könne dafs er durch diese Handlung alle seine Verbindungen mi Nowgorod abbrach? Eben so nahm Olga auf ihrem Zug gegen die Drewljaner den jungen Swjätoslaw mit sich; un doch zieht niemand hieraus den Schluss, dafs sie Kiew fü immer zu verlassen gedachte. Man nahm die jungen Fürsten kinder mit, um sie zeitig an das Kriegsleben zu gewöhne Olegs fernere Handlungen bezeugen ebenfalls, dafs er mi Nowgorod nicht gebrochen hatte. Er läfst sich weder i Smolensk noch in Ljubez nieder, sondern zieht weiter nac Kiew, und erst nach Einnahme der letztern Stadt entschliefs er sich zu bleiben.*) Wahrscheinlich kam ihm erst hier de Gedanke, nicht wieder nach Nowgorod zurückzukehren; den Kiew, als eine eroberte Stadt, gewährte gröfsere Vortheile hier war Oleg durch keine Bedingungen eingeengt, und hie vereinigten sich mit ihm die Waräger Askolds, welche sein Macht vielleicht um die Hälfte verstärkten. Ferner verhief ihm hier die Nachbarschaft zerstreuter slawischer Stämm leichte Beute, Vergröfserung seiner Besitzungen, und de Dnjepr eröffnete ihm den Weg nach Constantinopel. Abe auch in Kiew bleibend bricht Oleg seine Verbindungen m Nowgorod nicht ab; er bestimmt von Kiew aus den Tribu welchen die Nowgorodschen Gebiete der Slowjener, Kriwit schen und Merja's zu entrichten hatten. Und wahrscheinlic hatte er noch vor seinem Aufbruche einen Theil seiner Dr jina zur Aufrechthaltung der Ruhe und Ordnung in Nowg rod gelassen; denn eben für diese Drujina bestimmt er ein jährlichen Tribut von 300 Griwna's. Sogar nach Oleg's Z löste Nowgorod seine Verbindungen mit den Fürsten v Kiew nicht auf; augenscheinlich hatten die folgenden Fürst ihre Statthalter dorten, oder warum wäre sonst Olga im J. 9

---

*) Nestor sagt: Sjede Oleg Knäja w'Kiewje, i retsche Ol se budi mati gradom Russkim, es liefs sich O. als Fürst in nieder und sprach: „diese sei die Mutter der russischen Städte."

nach dieser Stadt gereist, um wegen der Abgaben ihre Mafsregeln zu treffen? Die im J. 970 von Seiten der Nowgoroder an Swjätoslaw ergangene Bitte, dafs er ihnen Knäse geben möge, bedeutet nichts anderes, als dafs sie der Statthalter müde geworden waren und lieber eigne Knäse haben wollten, versteht sich, unter gewissen Bedingungen, wie es einem freien Volke zukam.

Das fünfte Hauptstück handelt von dem Geschlechte der Knäse von Kiew. Hier zeigt der Verfasser, dafs die Knäse in der ersten Periode der Geschichte Russlands fest an der Regel hielten, mit Scandinavien in beständiger Verbindung zu bleiben; davon geben Zeugniss: ihre Heirathen; die Aufnahme vornehmer normännischer Auswanderer; die Beförderung von Normannen zu wichtigen Aemtern; und die Berufung normännischer Drujina's zum Kriegsdienste, mit denen Kiew dergestalt angefüllt war, dafs es Fremden als eine normännische Stadt erschien.

Sechstes Hauptstück. Unternehmungen der Knäse von Kiew bis zum Tode Jaroslaw's. Hier sind alle Feldzüge dieser Knäse im Verlauf der ersten Periode der russischen Geschichte aufgezählt, untersucht und bestimmt. Der Verf. hat die Nachrichten russischer, byzantinischer, abendländischer, nordischer und arabischer Chroniken zu seinem Zwecke gesammelt und geprüft, auch die Meinungen seiner Vorgänger über diesen Gegenstand gründlich gewürdigt.

Siebentes Hauptstück. Kriegswesen. — Achtes Hauptstück. Altrussischer Handel. Hier sammelt der Verf. alle Zeugnisse von dem Handel des Landes Rus mit Griechenland, Korsun, den Petschenegern, Arabern, den Ländern am Kaspischen Meere, den Kosaren, Wolga-Bulgaren, Donau-Bulgaren, Scandinaviern u. s. w., untersucht ihre Glaubwürdigkeit, und zeigt ihre wahre Bedeutung für die Geschichte Russlands. — Neuntes Hauptstück. Religion. Hier ist nur zu beklagen, dafs Herr Pogodin den heidnischen Glauben der Warägo-Russen beinahe ausschliefslich ins Auge fasst und das slawische Alterthum fast ganz unberücksichtigt lässt. Dagegen spürt

er der Einführung des Christenthums sorgfältig nach und enthüllt sogar die Spuren des Einflusses abendländischer Glaubensboten auf Nowgorod und überhaupt auf die von der Ostsee begränzten Länder.

Zehntes Hauptstück. Litteratur, Sprache und Bildung. Hier deutet der Verf. auf Denkmäler der altrussischen Litteratur, deren Dasein man bis jetzt nicht geahndet oder die wenigstens übersehen worden sind. Eine rühmliche Ausnahme unter den Geschichtsforschern Russlands machte in dieser Hinsicht jedoch Prof. Schewyrew, dessen unlängst erschienenes Werk über den Gegenstand gewissermafsen als eine Epoche begründend zu betrachten ist.

Elftes Hauptstück. Von Gesetzen und Rechten. Dieses Hauptstück kann man in zwei Abtheilungen bringen: in der ersten spricht Herr P. von den auf uns gekommenen Denkmälern positiver Gesetzgebung, d. h. von den Gesetzen, welche Jaroslaw den Nowgorodern gab, von den kirchlichen Einrichtungen Wladímirs und Jaroslaws, und von Jaroslaws Verordnung, die Brückenzölle betreffend, — in der zweiten bespricht er die in der Chronik erhaltenen Spuren des alten Rechtes. In beiden Abtheilungen hat er den Zweck, darzuthun, dafs die alten Gesetze und Verwaltungsformen rein normännisch gewesen, und dies gelingt ihm auf eine sehr überzeugende Weise vermittelst einer Parallele, die er zwischen der altrussischen Gesetzgebung und der scandinavischen in anderen Ländern Europa's zieht. Uebrigens dünkt uns, dafs ein ausschliefslich scandinavischer Blick auf die Denkmäler der altrussischen Gesetzgebung unzureichend sei, und dafs man hier wohl thue, auch die slawischen Denkmäler um Rath zu fragen. Es ist schwer glaublich, dafs die slawischen Stämme unseres Vaterlandes so plötzlich ihren heimischen Gesetzen und Herkommen entsagt haben sollten; denn dafs es auch solche gegeben, erhellt aus den klaren Worten Nestors: „Sie hatten ihre Gewohnheiten und Satzungen ihrer Väter und Ueberlieferungen." *) Dazu kommt noch, dafs die Slawen kein

*) Imjáchu obytschai swoi, i sakón otéz swoich i predánja.

von den Warägo-Russen unterworfenes Volk waren, wie derselbe Autor (s. oben) ausdrücklich sagt. Man berufe sich hier nicht auf die angeborne Geschmeidigkeit der Slawen und auf ihren Hang sich Ausländisches anzueignen; dieser Hang mufs seine Gränze gehabt haben. Eben so blieben die Slawen auch ihrer Muttersprache treu.

Zwölftes Hauptstück. Privatleben. Hier sammelt der Verf. die Nachrichten über das häusliche Sein unserer Voraltern in der ersten Periode der vaterländischen Geschichte, über Wohnungen, Kleidung, Nahrung, Beschäftigungen und Ergötzlichkeiten derselben. Diese Nachrichten sind sehr kurz und abgerissen; sie erfordern mehr Bearbeitung, die freilich ohne Kenntnifs der folgenden Periode unserer Geschichte unmöglich ist. Uebrigens kann man des Verfassers Bemerkungen über die Zuziehung von Sängern zu den Gastmälern der Knäse nicht ohne grofse Befriedigung lesen. Diese Bemerkungen schlagen eine wichtige Saite des geistigen Lebens an — unsere noch zu wenig beachtete alte Volkspoesie. Der Verf. deutet auf Spuren altslawischer Saga's oder Slowo's in den Chroniken hin, und solche Winke sind ein wahrer Schatz für den Litterarhistoriker.

Dreizehntes Hauptstück. Volkscharakter. Diese Abtheilung ist mit grofser Sorgfalt bearbeitet. Herr Pogodin hat den rein normännischen Charakter unserer alten Knäse und ihrer Drujina's mit so vielen Zeugnissen dargethan, dafs der kampflustigste Gegner in dieser Hinsicht keinen Stoff zu Angriffen finden dürfte. Allein der Charakter der Knäse und ihrer Drujina's macht noch nicht den Volkscharakter aus, obschon in dem ursprünglichen Zustand eines States wie des unsrigen die vornehmsten Beweger und Wirker Zweifels ohne die Knäse und ihre Antrustionen sein mussten; aber nichtsdestoweniger hatte die Masse des Volkes noch eine gewisse Bedeutung in der Gestaltung des Volkscharakters: die Geschichte selber sagt ja, dafs unsere Slawen nicht vollständig sich normannisirten; im anderen Falle wäre Russland nicht Russland, sondern ein zweites Schweden oder Norwegen ge-

worden. Wir dürfen uns hier nicht auf den Umstand stützen, dafs eine slawische Reaction nachmals in der zweiten oder dritten Periode eintrat, als der normännische Geist mit dem slawischen sich nivellirte; denn nehmen wir eine Reaction in den folgenden Perioden an, so müssen wir nothwendig das Vorhandensein eines Keimes dieser Reaction in der ersten Periode zugeben; wenn das normännische Element in der Folge mit dem slawischen sich nivellirte, so mufs das slawische Element, obwohl schwächer als jenes, auch in der ersten Periode da gewesen sein. Darum also wär' es bei einer Untersuchung des Volkscharakters unserer Altvordern wohl nicht überflüssig, dem slawischen Volk in Masse seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Selbst Nestor hielt es bei aller Kürze seiner Erzählung für nothwendig, seinen Lesern eine Charakteristik der slawischen Stämme zu geben. Da er sah, dafs die Normannen sie seit Rurik mit ihrer Persönlichkeit in Schatten stellten, schilderte er zuvor mit lebendigen Zügen die Poljaner, Drewljaner, Radimitschen, Sewerjaner, Wjatitschen und Kriwitschen; aber selbst indem er die Unternehmungen der Warägo-Russen beschrieb, unterliefs er es nicht, gelegentlich über den Charakter der Slawen einen Wink zu geben. So lässt er die Drewljaner bei Igors Wiederkehr sagen: „Wenn der Wolf in die Hürde eindringt, so raubt er die ganze Heerde, oder man schlägt ihn todt; so auch dieser (Igor), wenn wir ihn nicht todtschlagen, so macht er uns Allen das Garaus." *) Und sagten nicht slawische Greise zu Wladímir dem Grofsen als er unschlüssig war, welche der ihm vorgeschlagenen Religionen er annehmen sollte: „Erwäge dir's, o Knäs; denn Keiner tadelt das Seinige, sondern lobt es; willst du gründlich erproben, so hast du ja Leute um dich: schicke sie aus und erprobe in jedem Lande wie man Gott dienet. **)

---

*) Aschtsche sja w'wadit wolk w'owzje, to wynosit wse stado, aschtsche ne ubjút jego; tako i se, aschtsche ne ybjém jego, to wsja ny pogúbit.

**) Wjesi Knäje, jako swojego niktoje ne pochúlit, no chwalit; aschtsche

Das 14te und 15te Hauptstück enthalten eine Vorlesung über die Entwicklung des States und eine Parallele zwischen der Geschichte Russlands und der Geschichte der westeuropäischen Staten hinsichtlich ihres Ursprungs.

Der Verfasser beschliefst seine vorliegenden Forschungen mit folgendem Nachworte:

„Die Waräger waren in der ganzen von uns betrachteten Periode (867—1054) ein von den Slawen beinahe vollkommen getrennter Stamm, — sie wohnten zusammen, vermischten sich aber nicht, bildeten nicht ein Volk. Die Waräger haben ihre besondere Geschichte, oder besser gesagt, sie allein machen Russlands damalige Geschichte aus.

Der Einfluss der Waräger auf die Slawen war mehr äusserlich — sie gestalteten das Reich. Die Slawen zahlten Tribut und arbeiteten — im Uebrigen lebten sie wie vorher.

Der Einflufs der Slawen auf die Waräger war mehr innerlich; er offenbarte sich vollständig in der nächsten Periode: da erst wurde aus beiden Völkern eines, d. h. die Waräger wurden Slawen und nahmen die Sprache der Slawen an, obgleich sie ihre Obrigkeit blieben.

Aus Slawen und Warägern bildete sich der neue Stat; allein es gab auch noch andere Stämme die auf diesen Stat einen mehr oder weniger erheblichen Einfluss übten.

Die Griechen, durch die christliche Religion, durch Hierarchie, kirchliche Satzungen, und zum Theil auch durch die Kunst, als Vorbilder.

Die slawischen Bulgaren, durch ihre Sprache, in welche die Heilige Schrift übersetzt war, als sie zu uns kam und die Quelle unserer geistlichen Aufklärung ward — also durch Litteratur.

Die Finnen, welche früher einen Theil der slawischen Länder bewohnt hatten und mit den Slawen in Handelsverbindung, nordwärts auch in politischer Verbindung standen.

---

chóschtscheschi ispytati gorásdo, to iméschi u sobé muji: posláw ispytái kogojdo ich slújbu, i káko slújit Bógu.

Die asiatischen Stämme, von welchen die Chasaren über alle südlichen slawischen Stämme herrschten und nachmals mit ihnen Handel trieben, die Petscheneger aber den Weg nach Griechenland abschnitten."

Die genauere Erforschung der Beziehungen des alten Russlands zu Griechen, Bulgaren, Finnen und asiatischen Stämmen überläfst der Verf. anderen Gelehrten und sagt schliefslich: „Ich habe für meinen Theil die Normannen ausgewählt und beleuchtet: quiescant in pace.*)

I. Bjeläjew, im Moskwitjanin.

*) Mit obiger Beurtheilung vergleiche man noch folgende, in verschiedenen Jahrgängen des Archivs enthaltene Artikel: Pogodin „über den Ursprung des Russ. Reiches" (Band II. S. 294 ff.); desselben und Maximowitsch's Briefe „über die historische Poesie der alten Russen" (Bd. IV. S. 721 ff.); desselben „Anfänge der Geschichte Russlands und der des westlichen Europa's" (Bd. V. S. 11 ff.); endlich die Anzeige von Kunik's „Berufung der schwedischen Rôdsen" (ebendas. S. 227 ff.). — Eine Vertheidigung der Chronik Nestors gegen die Angriffe der skeptischen Schule unternahm bereits P. G. Butkow im J. 1840. Vergl. Bd. I. des Archivs, S. 145 ff.

Geologische Skizzen aus Trankaukasien,

von

Herrn Abich.

(Nach dem Bulletin de l'Acad. des sciences).

---

1. Die vulkanischen Plateauverhältnisse des unteren Kaukasus.

Die physikalische Geographie, sobald sie sich beschreibend über die Gebirgsländer verbreiten will, welche sich zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere im Süden des Kaukasus ausdehnen, empfindet das dringende Bedürfniſs für die reiche Gliederung dieser Gebirgswelt eine oder mehrere Collectivbenennungen in Anwendung zu bringen, welche bisher wohl nur deshalb gefehlt haben, weil zusammenhängende geologische Untersuchungen Klein-Asien überhaupt noch nicht erreicht hatten. Die groſsen Naturverhältnisse, welche in durchgreifenden und einfachen Grundzügen der Oberflächengestaltung dieser Länder den eigenthümlichen physikalischen Charakter verleihen, der ihre historische Bedeutung so wesentlich mit bedingt, sind die Resultate geologischer Bildungsprocesse, bei welchen aus dem Innern der Erde nach Auſsen wirkende Kräfte den hauptsächlichsten Antheil hatten. Durch die Thätigkeit dieser Bildungsprocesse, welche in bestimmbaren Perioden auf einander folgten, wurden aus gleichartigen Elementen gleiche und ähnliche Naturformen geschaffen, und nach einem und demselben Gesetze über groſse Räume aneinander gereihet. Diese Sätze, welche eine geo-

logische Beschreibung des armenischen Hochlandes nachweisen wird, zeigen die innere naturhistorische Verwandtschaft aller Theile der in Rede stehenden Gebirge und begründen die Zulässigkeit einer gemeinsamen Benennung für dieselben. Die Wahl dieser Benennung ist willkürlich; allein da thatsächliche Gründe von Wichtigkeit vorliegen, eine durchgehende geologische Verwandtschaft dieses Gebirgsganzen mit dem Kaukasus als bestimmt vorhanden ankündigen zu dürfen, so erscheint es am naturgemäfsesten, auf dem Isthmus zwischen beiden Meeren einen oberen und einen unteren Kaukasus anzunehmen und diesen letzteren Begriff vorerst nur auf den Gebirgscomplex zu übertragen, welcher von dem Araxes einerseits und dem Kur andrerseits in nahe elliptischen Bogen umschlossen wird. Eine genauere Feststellung des Umfanges und der Grenzen des unteren Kaukasus wird erst dann möglich sein, wenn genaue geologische Forschungen sich über ganz Grusien ausgedehnt haben werden.

Der untere Kaukasus. Dieses hohe und durch physikalische Mannigfaltigkeit, so reich ausgestattete Gebirge nun, befindet sich mit seinen selbst bis zu 12000 Fufs und darüber aufsteigenden Höhenpunkten, merkwürdig genug, noch aufserhalb des Bereiches der Einflüsse, welche perennirende Schnee- und Eisanhäufungen auf den Gebirgshöhen überhaupt und am Elburuz und Kasbek insbesondere, schon in Höhen von 10380 und 9950 P. F. hervorrufen. In seinen Hauptzügen befolgt dieses Gebirge eine Richtung, welche der des oberen und eigentlichen Kaukasus parallel geht. Innerhalb einer Linie, welche dem Begriffe der Hauptmasse des Gebirgsganzen entspricht, wird dasselbe von einem Zuge mit einander zusammenhängender Plateauhöhen durchsetzt, welche sämmtlich eine bedeutende, nicht immer übereinstimmende mittlere Erhebung über dem Meere besitzen. Die Felsarten, welche diese Plateauhöhen zusammensetzen, gehören allein zu denjenigen, welche im feurig flüssigen Zustande an die Oberfläche der Erde gelangten. — Diese vulkanischen Massen brachen im Schoofse derselben Gebirge hervor, deren Höhen sie

jetzt in wellenförmigen, mehr horizontalen Schichten von aufserordentlichem Umfange und grofser Mächtigkeit wie mit einer Decke überlagern. Sie wurden von denselben Kräften aus den Erdtiefen emporgetrieben, welche die vielen und regelmäfsig geformten Kegel gebildet haben, die jene merkwürdigen Plateauhöhen in einer Ausdehnung von 54 geographischen Meilen in längeren und kürzeren Intervallen krönen und soviel zu dem Reize der Landschaften des armenischen Hochlandes beitragen. An dieses eigenthümliche Naturverhältnifs dicht an einander gereiheter vulcanischer Plateauhöhen, welches sich in den westlich gelegenen kleinasiatischen Gebirgsländern durchgängig zu wiederholen scheint, sind klimatologische und physikalische Verhältnisse von hoher Wichtigkeit geknüpft, welche auf die Lebensweise und den Entwikkelungsgang der Völker dieser Länder einen bestimmenden Einflufs ausüben. Die Zersetzungsfähigkeit solcher vulkanischen krystallinischen Gesteine, welche wie Dolerit und Trachyt so äufserst günstige Bodenbestandtheile für die Vegetation der Gramineen und Cerealien darbieten, hat auf diesen Plateauhöhen, welche gröfstentheils die Baumgränze hiesiger Gegenden übersteigen, die man im unteren Kaukasus zu 7000 bis 7800 P. F. annehmen kann, vorzugsweise jene unermesslichen Alpenwiesen hervorgerufen, auf welchen die Existenz der nomadisirenden Völker Kleinasiens hauptsächlich beruht. Während die Horizontalität der zusammenhängenden Hochebenen die gleichmäfsige Vertheilung und Ansammlung der Schneemassen im Winter ausnehmend begünstigt, trägt die poröse Beschaffenheit des Gesteins selbst vorzüglich dazu bei, dafs auf dieser Unterlage ein weit geringerer Antheil der niedergeschlagenen Wasser durch Verdunstung wieder in die Atmosphäre zurückkehrt, als dies auf den steileren Gebirgshöhen der Fall ist, die aus dichteren Gesteinen bestehen, und entweder gar nicht oder nur mit einer schwachen Hülle von Dammerde bedeckt sind. Daher die Erzeugung und Entstehung jener zahlreichen und eigenthümlichen Quellen, für

welche die Benennung Karassugewässer *) in sofern den Werth einer physikalischen Distinktion erhält, als dadurch alle von den durch Vulkanismus hervorgebrachten Hochgebieten entspringenden Quellen, von solchen unterschieden werden können, die aus anderen Formationen hervortreten. Ueberall erscheinen diese Karassuquellen mit überraschender Wasserfülle, theils an den Rändern der vulkanischen Plateaumassen, bis zu den bedeutendsten Höhen, theils brechen sie unmittelbar aus und unter den Lavaschichten hervor, die von den Gebirgen in die flachen Thäler hinabziehen. Die grofse 5500 Fufs über dem Meere befindliche Wasseransammlung des Goktchaisee von 1126 Quadratwerst Oberfläche, die im Laufe der verschiedenen Jahreszeiten so folgereich und günstig auf das Klima der Umgegend und besonders die meteorologischen Zustände der Araxes-Ebene einwirkt, wird fast allein durch die starken Zuflüsse unterhalten, welche von den vulkanischen Höhen ausgehen, die den See in Süden und Westen ohne Unterbrechung umschliefsen. Die Sanga wäre ein unbedeutender Flufs, wenn sie nicht auf ihrem 100 Werst betragenden Laufe die zahlreichen Karassugewässer aufnähme, die den Laven entquillen, welche sich in ungeheuren Strömen von Agmanganplateau in nordwestlicher Richtung ergossen haben. Die bedeutendsten Zuflüsse, welche der Araxes auf seinem Laufe durch die Hochebene aufnimmt, wie Akurean, Abarran, Garni, Wedi, Arpatschai und Makutschai entspringen unmittelbar durch Karassugewässer den vulkanischen Auflagerungen der Höhen und Niederungen. — Jene Flüsse sind in der That die eigentlichen Schlagadern des blühenden vegetativen Lebens, welche einzig und allein vermöge des Venensystems

*) Durch die Benennung Karassu, schwarzes Wasser, scheint die, so oft Naturverhältnisse sehr passend bildlich ausdrückende Nomenklatur der Tataren auf die dunkle Beschaffenheit des Gesteines hinweisen zu wollen, aus oder unter welchem diese Quellen entspringen, indefs könnte diese Benennung auch von der dunkeln Farbe des sumpfigen Terrains entnommen sein, welches das Hauptquellengebiet des eigentlichen grofsen Karassu-Flusses bildet.

der Kanäle an den Thalmündungen Kultur und Fruchtbarkeit auf dem dunkleren Boden der Araxes-Ebene hervorbringen. Ihr Wasserreichthum ist ein Geschenk der vulkanischen Thätigkeit vorgeschichtlicher Zeiten! — Was die Araxes-Ebene sein würde, ohne jene quellenreichen vulkanischen Hochflächen im Innern der Gebirge, läfst sich zum Theil aus der steppenartigen und wüsten Beschaffenheit derjenigen Strecken abnehmen, welche den Mündungen solcher Querthäler vorliegen, die nicht wie die übrigen mit ihren obersten Enden in die vulkanischen Plateauhöhen einschneiden, wie z. B. das Wazargachthal zwischen dem Arpatschaithale und dem von Sardarack. Dürr und verödet, werden diese Thäler von keinen perennirenden Bächen durchschnitten; Steine und Bergschutt haben ihren Boden unnatürlich erhöht, und alljährlich schwemmen die bisweilen plötzlich aus ihnen herabstürzenden Frühlingswasser neue Massen desselben zur Ebene hinab. — Die auf diese Weise auf der letzteren entstandenen, oft sehr bedeutenden Bodenerhöhungen können durch Canalisirung von den tiefer liegenden Flufsbetten der Nachbarthäler aus, nur schwer oder gar nicht erreicht werden. Sie haben den Charakter der Steppe angenommen und bringen jetzt nur Haidekräuter und Salzpflanzen hervor. Durch Bohrung artesischer Brunnen würden auch diese und ähnliche Strecken, welche nur aus Mangel an Wasser unbebaut bleiben, in Kulturland umgewandelt werden können.

Innerhalb der Centralregion des grofsen vulkanischen Zuges nun, von dem in dem Vorhergegangenen nur einige Beziehungen von Wichtigkeit für die Gesammtverhältnisse angedeutet worden sind, befinden sich die gröfsten Höhen des unteren Kaukasus. — Als isolirtes und selbstständiges System erhebt sich dort die imposante und ausgedehnte Berggestalt des Alagéz auf einer Basis, welche 170 Werst im Umfange besitzt; eine eben so eigenthümliche als denkwürdige Naturform, in welcher die Gesetze des Erhebungskraters einen vollendeten Ausdruck finden und eine Fülle von Thatsachen vereinigen, welche für die Gebirgslehre von der wichtigsten Be-

deutung sind. Die Hochflächen welche sich im Scheitel der flachen Wölbung des Alagéz befinden, besitzen nach einer Anzahl von Messungen geeigneter Punkte eine mittlere Erhebung von 9970 P. F. über d. M. — Vier pyramidale Felsgipfel umringen auf eine regelmäfsige Weise die höchste Stufe der excentrischen Caldera. Der höchste hat nach Fedorow's trigonometrischer Bestimmung eine absolute Höhe von 12886 P. F., und der niedrigste südwestliche liegt nach meiner barometrischen Messung 866 P. F. unter demselben. Die klimatischen Verhältnisse im Umkreise des Berges sind sehr verschieden. Kaum gedeiht noch das Getreide auf der 6343 P. F. über d. M. befindlichen Hochebene von Goeseldara am nördlichen Fufse des Alagéz, während an seinem Südfufse bei Astarab, auf den felsigen Ufern des Abbaran in 2462 P. F. absoluter Höhe vortreffliche Weine erzeugt werden. Auf dem südwestlichen Abhange des Berges wurde der Weinbau unter dem günstigen Einflusse der benachbarten, von vulkanischen Auflagerungen bedeckten Ebene in alten Zeiten bis zu einer bei weitem gröfseren Höhe betrieben. Dafür spricht nächst der Geschichte die Umgebung der wunderbaren Feste in der Nähe der Ruinen der altarmenischen Städte Talyn und Eschnak, denn die verödeten Weingärten, welche mit ihren noch wohl erkennbaren Winzerhäusern dort in regelmäfsiger Anlage in grofser Menge terrassenförmig über einander gefunden werden, liegen meinen Messungen zufolge in 4254 P. F. absoluter Höhe. — Durch ununterbrochene vulkanische Auflagerungen und eine Reihe anderer physikalisch sehr von einander verschiedener Bergformen steht nun der Alagéz mit dem hohen Gewölbe des Agmanganplateau in geognostischer Verbindung, welches zum Theil von Eruptionsproducten doleritischer Natur gebildet wird. Es zieht dasselbe dem Ararat gegenüber in Südwest am Goktschai hinunter und besitzt einen Umfang von etwa 140 Werst. Den besten mittleren Werth für die absolute Erhebung dieses flachen Gewölbes giebt das Niveau des grofsen Kratersee Kanlygoell (Blutsee) mit 9278 P. F.*)

*) Der Kanlygoell befindet sich in der Mitte der grofsen Agmangewöl-

Die Culturverhältnisse längs der Südwestseite und Südseite des Goktschaisees sind denen des nördlichen Europa entsprechend; aber auf der Südwestseite des Agmanganplateau treten die Laven des Naltapa und Agmangan schon bis in die Region der vielgepriesenen Obstgärten dnr Umgegend Erivans. Die culminirenden Höhenpunkte der in Rede stehenden Plateauwölbung werden bestimmt: durch den prächtigen Eruptions- und Schlackenkegel Agmangan, der eine absolute Höhe von 11168 P. F. besitzt und auf dem Grunde seines mäfsig tiefen Kraters den höchsten See in Armenien einschliefst; ferner, weiter südöstlich durch die majestätischen Erhebungskrater Agdag (weisser Berg), 11480 und Bosdag (grauer Berg) oder Altundag 10728 P. F. über dem Meere. Die petrographische Natur dieser schönen Trachytporphyrsysteme reiht dieselben, vermöge des überwiegenden Antheils, den gewisse glasartige Modificationen an ihrem Baue nehmen, petrographisch an die grofsen Obsidianberge in Mejiko *). Die Hochebene von Agridja, welche eine natürliche südöstliche Fortsetzung des Agmanganplateau bildet, und wegen ihrer vortrefflichen Weiden vorzugsweise berühmt ist, führt im allmäligen Ansteigen auf die flachen Hochrücken der drei grofsen

---

bung, auf einer ziemlich beträchtlichen Ebene, welche wie der See selbst mit dem Inneren eines halbgeöffneten Eruptionskraters communicirt. Das nahe Aneinanderdrücken einer grofsen Anzahl von Eruptionsgebilden im ganzen Umkreise giebt dieser Oertlichkeit den Werth eines culminirenden Centralpunktes der ganzen Agmanganerhebung und wirklich sind auch von dort eruptive Wirkungen in solcher Fülle der Lavaergüsse ausgegangen, dafs eine domartige Intumescenz an dieser Stelle der Plateauwölbung sich schon im Fernblick von der Araxesseite frappant hervorhebt. Der Karagoell (schwarze See) auf dem Alagéz mit einem Umfang von drei Werst hat eine absolute Höhe von 6778 Fufs; beide Seen auf Agmangan und Alagéz enthalten keine Fische (zu erwartender Maafsen).

*) Die silberartig schillernden Obsidiane, die in Mejico „plateadas" genannt werden, finden sich in ausgezeichneter Schönheit insbesondere um Hadis oder Scham Iram.

vulkanischen Systeme, welche dicht aneinander gereiht die südliche Gebirgsumwallung des Goktschai vollenden. Es sind: der grofse Erhebungskrater Karanlyschdag (dunkler Berg) mit dem Hauptgipfel von 10431 P. F. absoluter Erhebung; der Tik Piläkän (steile Treppe) oder Taschpiläkän (Steintreppe) und der Goeseldara baschi (Haupt des schönen Thales). Die südlichen Abhänge dieser imposanten Berggestalten, deren Baranco's parallel zum See hinunterziehen, vermitteln nun einen unmittelbaren Uebergang in schwacher Neigung auf das letzte südliche Glied des grofsen, vorhin näher bezeichneten Plateauzuges. Dieses quellenreiche weite Hochland, dessen üppige Grasfluren sich im Sommer mit zahllosen Schwärmen nomadisirender Tataren und Kurden aus Karabag beleben, wird gegen SO. vom Akaran und gegen SW. vom Bazartschai umflossen, welche sich in 12 Werst Entfernung vom Araxes zur Bildung des Berguschet im spitzen Winkel vereinigen. Es nimmt den Raum einer länglichen Ellipse ein, deren kleiner Durchmesser 32 und deren Umfang 180 bis 190 Werst beträgt. Die höchsten Flächenräume dieses Hochgebietes befinden sich in der Umgebung des Tik Pilakan; ihre mittlere Erhebung wird am Besten durch das Niveau des Alagoell bestimmt, dessen Spiegel 8492 P. F. über dem Meere liegt. Von hier ausgehend ergiebt sich die mittlere Neigung des Gesammtplateau gegen SO. mit einer Fallhöhe von 47 Fufs auf die Werst kaum zu einem Grad, während gegen NW. vom Alagoell aus zum Goktschai hinab eine Abdachung im Mittel von 157 P. F. auf die Werst Statt findet. Die meteorologischen Verhältnisse des centralen Plateaugebietes üben einen sehr wichtigen bestimmenden Einflufs auf das Klima von Karabag aus. Die Feuchtigkeit, welche durch die Ost- und Südostwinde fortwährend vom Kaspischen Meere herangeführt wird, condensirt sich unter dem abkühlenden Einflusse, sowohl der bewaldeten Berge von Karabag, wie ganz besonders über den ausgedehnten, mit Gras bedeckten vulkanischen Hochflächen und wird dort in Form von Nebel und Regen weit häufiger niedergeschlagen als weiter hinauf in den erivanischen Krei-

sen.*) Oft wenn im hohen Sommer Tage lang das reinste Wetter über der Araxes-Ebene und selbst am Goktschaisee und Agmangan herrscht, ziehen dichte Nebel südlich von der Seeumwallung in den Thälern von Karabag herauf und, indem sie sich auf den Plateauhöhen lagern, halten sie die Vegetation frisch und hemmen den allzu raschen Gang ihrer Entwickelung. — So findet der Botaniker auf diesen centralen Hochgebieten so wie in den bewaldeten Thälern, die sich von denselben abwärts erstrecken, noch in den Zeiten eine reiche Ernte, wo die Floren der Araxes-Ebene und der angrenzenden Gebirge längst verdorrt sind. Auf den hier cha-

*) Die Gebirgshöhen im Süden der Goktschai bilden eine höchst beachtungswerthe Demarcationslinie zwischen den meteorologischen Zuständen der erivanschen und der karabagschen Seite. Die Ausgleichung dieser, durch mannichfaltige Bedingungen sehr verschiedenartig modifizirten Zustände, unter welchen die Differenzen der Temperatur und Dunstspannung der Luft wohl die wichtigste Stelle einnehmen, bewirkt namentlich in dem südöstlichen Winkel der Gebirgsumwallung des Goktschai sehr interessante Phänomene. Nirgend in der Umgebung des Sees erscheinen häufiger und plötzlicher Gewitter als dort, und nirgend ist (nach einstimmiger Aussage der Anwohner des Sees) der Hagel im Laufe des Sommers eine gewöhnlichere Erscheinung als an und auf den Hochrücken, welche im Osten von Basagaschert, in 26 Werst Entfernung vom Seeufer, zwischen dem Kongurdag und Elidschadag die 14 Werst lange Gebirgsscheide zwischen den Zuflüssen des Terter und des Goktchaisee bilden. Hier in diesem Gebirgswinkel ist die grofse meteorologische Schleuse, durch welche die herrschenden nordöetlichen und südöstlichen Winde in das Seebecken hinabfluthen. Eine jede Witterungsveränderung hat hier ihre bestimmten Vorzeichen, ihre niemals trügenden Merkmale. Der Anwohner des Goktschai erkennt sie in dem Spiel der Erscheinungen die der Luftkreis an jener Stelle vorzugsweise darbietet, und die dann am anziehendsten, aber auch am ominösesten sind, wenn die aus den jenseitigen karabaghschen Thälern heranziehenden Nebel sich als lockeres und weifses Cumulusgewölk wie eine Wolkenfluth über das Gebirge herabwälzen und, in cascadenartigem Falle allmälig sich auflösend, in den tieferen Regionen verschwinden, bis die Scene sich ändert und mit einer allgemeinen Wolkenbedeckung eine unfreundliche Periode der Niederschläge beginnt.

rakterisirten Plateauflächen erheben sich nun, genau in der Richtung ihrer gemeinsamen Längenachse, in nahe gleichen Intervallen von einander, vier grofse vulkanische Eruptionssysteme. In 32 Werst Entfernung vom südlichen Ufer des Goktschai und in 18 Werst Entfernung vom Tik Pilakan beginnt der Karial oder Kissiltappa die imposante Reihe. Dieses umfangreiche System stellt eine Gruppe abgerundeter Berge dar, aus deren Mitte eine flache Kraterform emporragt, und umfasst in seinem Umkreise das Quellengebiet der drei bedeutenden Flüsse Arpatschai, Bazartschai und Terrter, welche in entgegengesetzten Richtungen gegen NO. und SW. vom Carial auslaufen. Wichtiger ist es in geologischer Beziehung, dafs sich auf dem Grunde der Flufsthäler des Arpatschai und Terter die beiden bedeutendsten Thermen des grofsen vulkanischen Zuges finden. Die heifse Quelle im Terterthale von 39° R. liegt 12 Werst vom Carial entfernt in absoluter Höhe von 6794, und die heifse Quelle von 29°,5 R., welche dem oberen Arpatschaithale den Namen Istisudara (warmes Wasserthal) giebt, entspringt in 6712 P. F. absoluter Höhe nahe in gleicher Entfernung vom Carial.

Auf den Carial folgt 14 Werst weiter gegen SO. das System des Baluglù oder Dawagoesu, eine ähnliche Gruppe mit einem flachen Eruptionskegel in der Mitte, noch deutlich gefurcht von den Lavenergüssen, die über seinen Abhang strömten. Auf den Dawagoesu (Kameelauge) folgt in 16 Werst Entfernung das ausgedehnte System des Kissilbogasdag mit seinem weiten Krater Mahraschtappa *) genannt. Die breitesten Lavaströme, welche noch heute mit rauher und steiniger Oberfläche grofse Räume des Plateau einnehmen, sind aus diesem Krater herausgetreten. Endlich, 16 Werst weiter ragt der ausgezeichnete Erhebungskrater des Klissalidag, das letzte und gröfste System der gan-

*) Mahraschtäppa ist die tatarische Benennung für den grofsen weitbauchigen orientalischen Packsack, und Maphraschtappa demnach ein sehr treffender bildlicher Ausdruck für eine längliche geöffnete Kraterform.

zen Reihe, mit ausdrucksvollen Bergformen hervor, deren höchster Gipfel nach meinen Messungen 9738 P. F. über dem Meere liegt. Vom Klissalidag beginnt die Ablagerung eines Tuff- und Trachyttrümmerconglomerats von aufserordentlicher Mächtigkeit und setzt das Plateauverhältnifs mit der bisherigen Neigung bis zum Araxes fort (73 Werst entfernter). Ein weites Thal ist am Südfufse des Klissalidag 962 P. F. tief in diese Tuffformation eingesenkt. Auf dem Grunde dieses Thales, in 15 Werst Entfernung vom Berggipfel, liegt der Hauptort des Kreises von Sangysur Gürüs am Flusse gleiches Namens in 3900 Fufs absoluter Höhe, rings umgeben von den phantastischen Gestalten spitzer kegelförmiger Tuffpfeiler, die sich theils an die steilen Thalwände lehnen, theils seltsame freistehende Gruppen bilden.

Wenn man nun vom Gipfel des Klissalidag in 58° westlicher Abweichung vom Meridian eine grade Linie zieht und dieselbe bis zum Kaspischen und Schwarzen Meere verlängert, so trifft sie gegen SO. in 176 Werst Entfernung den Gipfel des Alagéz. Auf diesem Wege zieht diese Linie dicht an den erloschenen, centralen Eruptions- und Schlackenkegel des Daragaléz Dalychtappa (Lochberg) genannt, vorüber, dessen Kraterrand einen Umfang von 1960 Schritt und eine absolute Erhebung von 8042 P. F. besitzt. Dann trifft sie in 75 Werst Entfernung von ihrem Ausgangspunkte, den bereits erwähnten Karantychdag und hierauf nach einander, den 8596 Fufs hohen Eruptionskegel Abul Hassar auf der Hochebene Agridja mit einem Kratersee, den schon genannten Agdag, den Scham Iram oder Hadis und den 7111 P. F. über dem Meere befindlichen Eruptionskegel Kiotandag *) beides Obsidian- und Bim-

*) Kiotandag (Pflugberg), eine Benennung welche dem Berge, dem Anschein nach, nur durch ein künstliches Verhältnifs geworden ist, welches der Einflufs menschlicher Thätigkeit an den unteren Abhängen zur bequemeren Benutzung und Zugutemachung der ein vortreffliches Heu liefernden Gräser, in der Anlage von terrassenförmigen schmalen Abstufungen geschaffen hat. Dnr Kiotandag besitzt einen regelmäfsigen, nicht tiefen Krater, der gegen Südost geöffnet ist. Die

steinreiche Bildungen am nordwestlichen Abhange der Agmanganwölbung, 20 Werst von Erivan. Endlich durchschneidet die angedeutete Linie, ehe sie den Alagéz erreicht, noch den Karnijarach (geplatzter Bauch). Der Bau dieser flachkegelförmigen Berggestalt, den die tatarische Sprache in ihrer bildlichen Ausdrucksweise so treffend bezeichnet, reiht dieselbe als eine interessante Modification den Erhebungskrateren in Armenien an. Mit einer absoluten Höhe von 7913 P. F. ragt der Karnijarach, ein steiniges und steriles Dolerit-Hügelterrain dominirend, 20 Werst von Erivan empor, welches sich mit 16 Werst Breite und einigen 20 Werst Länge zwischen den Flüssen Sanga und Abarran ausdehnt. Der weitere nordwestliche Verfolg der in Rede stehenden Linie führt zunächst auf den grofsen Kratersee des Tschyldirsystems, der 116 Quadratwerst Oberfläche besitzt und in geologischer Beziehung einen Vergleich mit den Seen von Bracciano und Montefiascone im Kirchenstaate zuläfst, und dann über die Gipfelhöhen der mächtigen vulkanischen Gränzgebirge der heutigen Provinz Achalzik im alten Lande der Lazen und Chalybäer. Diese Gebirge, welche den grofsen Kälteheerd des armenischen Hochlandes einschliefsen und wegen ihres rauhen Klimas seit den ältesten Zeiten berüchtigt, werden am vollständigsten von den Höhen des meskischen Gebirgszuges hinter Abastuman erblickt. Unter ihnen ragen, von SO. beginnend, der Dochuspungar, der Ardagandag, der Arzian und Pozchowdag mit ihren flachen Kegelgestalten am bedeutendsten hervor.

Werden die Gipfel der beiden Ararate durch eine grade Linie verbunden, so läuft sie mit derselben westlichen Abweichung von 58° zum Meridian der so eben näher untersuchten parallel. In entgegengesetzter Richtung verlängert

---

Trachytporphyrlaven, die von diesem Eruptionshügel ausgehen, dessen Thätigkeit wahrscheinlich der Erhebungsakt des nahen Scharm Yram begleitete, durchlaufen alle Grade glasartiger Modificationen und zeichnen sich besonders durch ihre gröfstentheils in rothen und braunrothen Farbentönen spielenden Obsidiane so wie durch Bimsteine aus, die den besten von Lipari an Güte gleichkommen.

trifft sie die isolirten Felsenpyramiden des Takjaltu bei Kulpi und des Ylanlydag (Schlangenberg) bei Nachitschewan. Beides petrographisch verwandte Bildungen, welche bei überraschender physiognomischer Aehnlichkeit in gleich bedeutungsvoller geologischer Beziehung zu den grofsen Steinsalzmassen stehen, die sich an den beiden entgegengesetzten Extremitäten der Araxesthalebene im Schoofse bunter Mergel vorfinden. In 150 Werst nordwestlicher Entfernung vom Ararat trifft die angedeutete Linie den Gipfel des Saganlugdag, die waldreiche, vulkanische, dominirende Gebirgserhebung des Plateau von Kars.

Wird in der bisher befolgten Weise vom Gipfel des Kasbek eine Linie von $66\frac{1}{2}$° westlicher Abweichung vom Meridian gezogen, so schneidet sie in 176 Werst nordwestlicher Entfernung den Gipfel des Elburuz und trifft 196 Werst gegen SO. den Djultidag, der auf der Kammhöhe der dagestanschen Gebirge bereits die Schneegränze übersteigt. Es darf diese Linie aber aber als ein naturgemäfser Ausdruck für die Längenmasse des ganzen unteren Kaukasus betrachtet werden.

Die in dem Vorhergegangenen angegebenen Verhältnisse und übereinstimmenden Beziehungen in der gegenseitigen Lage der bedeutendsten Gipfel der gesammten kaukasischen Gebirgswelt sind keine Zufälligkeiten; es sind bedeutungsvolle Thatsachen, welche aus dem Gesichtspunkte jener inneren Gesetzmäfsigkeit aufgefafst werden müssen, die am Eingange dieser Betrachtungen angedeutet wurde.

Es war bekannt, dafs vulkanische Kräfte an der Erhebung des Kaukasus auf eine ähnliche Weise gearbeitet haben, wie dies bei den südamerikanischen Andes der Fall gewesen ist; allein der aufserordentliche Antheil, welchen der Vulkanismus auf die Oberflächengestaltung der Gebirgsländer im Süden des Kaukasus ausgeübt hat, war nicht gekannt, ja kaum geahnt. Die geologische Bildungsperiode, in welcher diese aufserordentlichen Wirkungen Statt fanden, ist, relativ verstanden, eine sehr junge; ihre letzten Manifestationen schimmern deutlich durch das Frühroth der Geschichte des Menschengeschlechts.

In der ganzen Ausdehnung der Araxesebene bis zu der Hochebene von Schuragel und Kars läfst sich als oberste sedimentaire Schicht ein lockerer Kalktuff nachweisen, der mit den wohlerhaltenen Schaalen derselben Mytilusart erfüllt ist, welche noch heute das Kaspische Meer bewohnt. Dieser Kalktuff wird unmittelbar von den Laven und sonstigen Eruptionsprodukten bedeckt, die von den vulkanischen Hochgebieten zu den Ebenen hinabsteigen, welche jetzt resp. 2400 und 4500 P. F. über dem Niveau des Oceans liegen.

Höchst bemerkenswerth ist die Verschiedenheit der Resultate, welche erhebende plutonische Kräfte und insbesondere die eruptiv wirkende vulkanische Thätigkeit, die in der Gegenwart noch immer auf unserem Planeten, wenn gleich in bei weitem schwächeren Maafse, fortwirkt, in der Formenentwickelung des oberen und untereren Kaukasus hervorgebracht haben. Dort erhoben sie in dem Maximum ihrer Kraftäufserung in vertikaler Richtung eine hohe zusammenhängende, Welttheile von einander trennende Gebirgsmauer von 145 geographischen Meilen Länge, welche nur an wenigen Stellen zu übersteigen ist; hier überwogen die hebend und eruptiv wirkenden Kräfte entschieden, und ihre unmittelbar aus dem vulkanischen Heerde an die Oberfläche getriebenen Massen erreichten das Maximum ihrer Anschwellung und Ausbreitung in horizontalen Dimensionen. Aus dieser Verschiedenheit resultirt die höhere Mannigfaltigeit und günstigere allseitige Entwickelung der Naturverhältnisse des unteren Kaukasus und hiermit hängt seine ethnographische Bedeutung auf das Unzertrennlichste zusammen.

Bemerkungen über die eigenthümliche Erscheinung, dafs an den meisten Flüssen Russlands, das rechte Ufer gewöhnlich hoch, das linke aber flach gefunden wird, und die Unmöglichkeit das Causal-Verhältniss dieses Phänomens, aus der grofsen nordischen Diluvial-Fluth herzuleiten.*)

(Hierzu Tafel I.)

Das rechte Ufer der meisten Flüsse des mittleren, östlichen, nordöstlichen und theils auch südlichen Russlands, ist mit örtlichen Ausnahmen vorherrschend hoch, schroff und steil; das linke dahingegen flach und besteht aus Niederungen und Wiesen, welche von den hohen Frühlingsgewässern oft bis in weiter Ferne überschwemmt werden.

An grofsen und schiffbaren Strömen, wie die Wolga, Oka, Ram, Bjelaja, Sura etc. ist die Ueberschwemmung sehr bedeutend. Die untere Wolga bildet oft eine Wasserfläche von 8 bis 12 Werst Breite und tritt gewöhnlich erst im Juni in ihre Ufer zurück. Im Julimonat bemerken wir vom rechten — mit wogenden Kornfeldern bedeckten — hohem Ufer, dafs der herrliche Strom vorherrschend in der Nähe des rechten Ufers fliefst. Hier blinken die Segel, welche den Kornreichthum der niedern Wolga-Gouvernements und den Me-

---

*) Der nachfolgende Aufsatz ist mir von dem Herrn Verfasser handschriftlich mitgetheilt worden und wird seinem Wunsche gemäfs ohne jede Unterbrechung abgedruckt, indem ich mir die Nachweisung früherer Beobachtungen über denselben Gegenstand vorbehalte. E.

tallgehalt des Uralgebirges, nach dem Innern des Reichs tragen; in der Niederung der linken Seite aber finden wir, entweder Heuschläge oder auch Viehheerden im üppigen Grase weiden. Ueber diesen Gesichtspunkt hinaus, am Rande der Frühlingsüberschwemmung, sehen wir in weiter Ferne das linke mehr flache Ufer sich allmählich mit einigen Terrassen oder mit kleinen Hügelketten wieder emporheben, und sogar oft das Niveau der rechten steilen Uferhöhe erreichen, und da sich dann beide in einer so grofsen Flufsbreite parallel streichen, so glaubt der Beobachter hier das uralte Bette eines gewaltigen Stromes zu erkennen.

Häufig finden wir aber auch auf der linken Seite der Flüsse eine völlige Niederung oder ein kaum hügelartig zu nennendes Land, wie dies z. B. an der Wolga von Kasan bis Saratow an so vielen Orten der Fall ist. Das rechte Ufer ist sehr hoch und dominirt mit herrlichen Fernsichten die unabsehbare Fläche der jenseitigen Niederung, welche in der Gegend von Saratow schon die eigenthümliche Steppen-Physiognomie annimmt. In der Nähe des linken Ufers erscheinen dann immer Untiefen und Sandbänke und oft ist sogar das Ufer mit tiefem Sande bedeckt, welcher aller Vegetation eine Gränze setzt. Endlich tritt auch oft der Fall ein, dafs der Flufs mehr in der Mitte fliefst und beide Ufer, ohne eine grofse Niederung auf der linken Seite, ungefähr gleiche Höhe haben, doch auch hier ist in der Regel das rechte Ufer schroffer wie das Linke.

In den Gouvernements, die an der westlichen Abdachung des Uralgebirges liegen, haben in der Regel auch fast alle kleinen Flüsse und Bäche diese eigenthümliche Uferbildung, das rechte Ufer schroff und steil, das linke flach; doch da in diesen gebirgigten Ländern, der Kleinheit und des gröfseren Falls wegen, die Frühlingsgewässer schneller verrinnen, so ist auch natürlicherweise die Ueberschwemmung nicht so grofs und anhaltend, um sich auf der linken Seite eine so bedeutende Niederung zu bahnen, wie dies mit gröfseren Flüssen in flachen Gegenden der Fall ist. Gewöhnlich ist in die-

sen Gebirgsländern das rechte Ufer eine kleine Gebirgskette oder eine Art von Plateau, dessen steiler Abhang das rechte Ufer des Baches bildet, während das linke wie eine Niederung von einer halben bis einigen Wersten Breite und als ein hoher Thalweg allmählig aufwärts steigt und sich gewöhnlich zu gleicher Höhe mit dem rechten steilen Ufer erhebt.

Im westlichen Orenburg'schen, Perm'schen, einen Theil des Kasan'schen und sogar in gebirgigten Kreisen des Simbiskischen und Pensaischen Gouvernements, können wir immer zum voraus überzeugt sein, einen Flufs oder Bach zu finden, sobald wir sehen, dafs zwei kleine Gebirgsketten sich bis in weiter Ferne parallel streichen, — wir erkennen sogar die rechte Uferseite und mit ihr die Stromrichtung, an dem mehr oder weniger schroffen Abfallen des einen Ufers — und wenn wir endlich aus der Ferne sehen, dafs eine oder die andere gebirgigte Uferseite durch ein paar ähnliche Hügelzüge quer durchschnitten wird, so sind wir sicher auch hier wieder einen Bach und gewöhnlich auch mit einer hohen Uferbildung auf der rechten Seite vorzufinden.

Die allmählig aufsteigende Niederung der linken Seite, oder der hohe Thalweg zwischen solchen parallel streichenden kleinen Gebirgsketten, konnte ihrer Höhe wegen, hier nicht durch die Strömung der Frühlingsgewässer unserer Zeit, veranlasst werden, auch finden wir den Detritus der höchsten Ueberschwemmungen den Thalweg hinauf, kaum etwas mehr oder weniger als 25 Faden vom linken Uferrande; wenn daher auch diese Thalwege als tiefe Einschnitte zwischen zwei Gebirgsketten, oft den Charakter von Auswaschungsthälern annehmen, so konnte dies nur durch eine vorweltliche Fluth oder langsame Einwirkungen der Atmosphärilien veranlasst werden, denen aber immer als Primär-Ursache, eine Dislocation des Bodens, Oscillationen, Hebungen oder Verwerfungen vorangegangen sind, wie wir dies in allen gebirgigten Ländern der westlichen und südlichen Uralabdachung nur zu deutlich erkennen können, denn in der Regel sind hier nicht allein beide Gebirgsketten mehr oder weniger gehoben,

sondern sehr oft auch die Lagerungsverhältnisse und Gebirgsmassen verschiedenartig. Ich habe sogar nicht selten zwischen zwei solcher Hügelzüge mit völlig trockenem Thalwege und ohne die geringste Spur eines Flusses, dieselben Erscheinungen beobachtet. Die rechte Seite dieser Schluchten — nach dem Abflusse der Schnee- und Regenwasser gerechnet — fand ich vorzugsweise mehr steil oder schroff, während die linke sich mit einem aufsteigenden Thalwege zu gleicher Höhe mit ersterer erhob, und auch hier gewöhnlich nicht allein ein verschiedenartiges Heben und Sinken der Schichten, sondern auch häufig ungleiche Gebirgsarten.

Es ist übrigens nicht zu verkennen, dafs auch viele Ausnahmen statt finden, und wir nicht selten das linke Ufer hoch und das rechte niedrig finden, selbst ohne jedes mal die Veranlassung zu kennen, wie z. B. eine harte Gebirgsart auf der linken Uferseite, während die rechte aus weicherem, der Strömung weniger widerstehenden Material besteht. Eine plötzliche Wendung des Stromes nach einer Richtung, die stärker auf das rechte Ufer einwirken mufste. Endlich und besonders, eine Strömung in der Richtung des Streichens der Schichten, indem da, wo diese geneigt sind, natürlicherweise die hervortretenden Schichtenköpfe auf der einen Seite eine hohe Uferbildung hervorbringen mufsten, während das andere Ufer, wo die Schichten einfallen flach blieb — ein Verhältnifs welches sehr oft eine hohe Uferbildung, sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite hervorruft. — Doch sind alle diese Zustände von keiner Beständigkeit, indem das gewöhnliche Verhältnifs der Höhe des rechten Ufers mit einer Hartnäckigkeit, die uns oft in Erstaunen setzt — früher oder später immer wieder vorherrschend wird.

Blöde fand einen ähnlichen Zustand im südlichen, Rouillier im mittlern Russland, Wrangel im nördlichen, Tschichatscheff im mittleren Sibirien und ich in allen Ländern, an der westlichen und südlichen Seite des Uralgebirges. Die Beobachtungen von Blasius und anderen Geologen beweisen dasselbe an so vielen Orten Russlands.

Ich kann nicht der Meinung sein, dafs die Ursache dieser eigenthümlichen Erscheinung aus der grofsen nordischen Diluvial-Fluth mit einer Stromrichtung von NW. nach SO. herzuleiten möglich sei. Nach dieser Theorie hätte die Fluth durch ihre Strömung zur Depression des Kaspischen Meers, alle ihr entgegenstehenden oder rechts liegenden Anhöhen, Gebirgsketten oder Hochlande in S. oder SW. als hohe Dämme umgehen, und somit natürlicherweise die rechten Uferseiten erhöhen müssen.

Diese übrigens so sinnreiche als richtig gedachte Hypothese, hat für einige Lokalitäten, und namentlich für das Bassin, welches die obere Wolga, und die in diesen Strom fallenden Flüsse bildet, zweifelsohne viel Wahrscheinlichkeit, und es ist wohl zu glauben möglich, dafs jene Diluvial-Fluth zur Höhenbildung der rechten Uferseiten des oberen Wolga-Bassin's, in dieser so günstigen Stromrichtung, mit beigetragen haben kann; doch erweiset es sich durch Thatsachen, deren schlagende Richtigkeit nicht zu verkennen ist, dafs diese Wirkung, wenn sie statt fand, nur als secundär, oder als rein örtlich zu betrachten ist; denn da wir dieselbe Erscheinung auch an der westlichen und südlichen Uralabdachung in der Richtung von N. nach S. und ebenfalls zum Kaspischen Meere hin, im südlichen Russland nach der Niederung des schwarzen Meers, und in Sibirien wohl gar von S. nach N. zum Polarmeere hin, und sogar in einer und derselben Gegend hohe Flufsufer auf der rechten Seite mit verschiedenen Richtungen, auftreten, so müfste nach der oben erwähnten Theorie: für eine jede Lokalität eine eigene Diluvial-Fluth, oder wenigstens eine, für jede örtliche Lage passende Stromrichtung derselben angenommen werden; da dies aber wohl die Gränzen der Möglichkeit überschreitet, so kann hier nur der im allgemeinen richtige und thatsachliche Grundsatz angenommen werden, dafs alle diese, in so vielen Gegenden Russlands sich hartnäckig identisch bleibenden Erscheinungen, auch nur einen und denselben Causal-Zusammenhang haben können. Eine überall

und in so gewaltigen Raumverhältnissen sich gleichbleibende Wirkung konnte natürlicherweise auch nur durch eine und dieselbe Ursache hervorgebracht werden.

Wollen wir einerseits auch glauben, dafs nicht allein die grofse Nordische, sondern alle Diluvial-Fluthen nach den Meeren — diesen Niederungen des Planeten — abfliefsen mufsten, und dafs die Strömung, wenn sich ihr Hochland oder harte Gebirgsarten entgegenstellten, sie diese, bei einer günstigen Lage des Meers und Richtung der Fluth als hohe Dämme rechts umgehen und somit eine steile Uferbildung auf den rechten Seiten der Flüsse hervorbringen konnte; so müssen wir aber anderseits doch auch eingestehen, dafs bei so grofsen Räumen und den unendlich vielen Lokalitäten, in denen wir die Erscheinung beobachten, Zweifelsohne auch sehr viele örtliche Lage mit einer günstigen Richtung gefunden werden, welche nach dieser Theorie auch eine hohe Uferbildung, vorherrschend auf der linken Seite hätte bilden müssen, und doch ist dies thatsächlich nicht der Fall.

Gehen wir von diesen Gesichtspunkt weiter, so treten uns Facta vor Augen, die sogar in der, der obigen Theorie so günstigen geographischen Lage des oberen Wolga-Bassins, ganz auf das Gegentheil deuten, indem namentlich da, wo wir von der nordischen Fluth in der Stromrichtung von NW. nach SO. zum Kaspischen Meere, eine hohe Uferbildung auf der rechten Seite der Flüsse hätten erwarten können, diese in vielen Fällen umgekehrt auf der linken erscheint; so z. B. ist das linke Ufer der Kljasma bei Wladimir 531 F. hoch, das rechte aber flach. Bei Murom ist das linke Ufer der Oka 882 F. hoch, das rechte aber eine unabsehbare Niederung, obgleich abwärts zur Wolga die Höhe des rechten Ufers wieder hervortritt.

Es leidet wohl keinen Zweifel dafs die Oka und Wolga — letztere zuerst in der Richtung von W. nach O. von Kasan bis Saratow aber, von N. nach S. ein grofses Hochland umfliefsen und gleichsam wie mit einen halben Rahmen um-

fassen, welches die nordische Fluth, um nach der oben erwähnten Hypothese das rechte Ufer der Wolga zu erhöhen, wie wir es in der That sehen, nicht überschwemmen durfte, uud doch finden wir in der Mitte dieses, wie mit einen Uferwall umgebenen Hochlandes, an den meisten Flüssen die rechte hohe Uferbildung immer wieder vorherrschend.

Die Wolga und Kama bilden bei ihrer Vereinigung in der Nähe von Kasan, fast einen rechten Winkel, in der Regel fliefst die eine aus W. die andere aus O. und beide vorzugsweise mit hohem Ufer auf der rechten Seite.

Bei der Stadt Ufa, im Orenburg'schen Gouvernement, haben wir sogar die in dieser Art so seltene Erscheinung, dafs zwei ziemlich grofse und zu gewissen Jahreszeiten schiffbare Flüsse, mit einen Zwischenraum von kaum 500 Faden, sich eine Zeitlang in entgegengesetzter Richtung völlig parallel fliefsen. Die Bjelaja strömt von S. nach N., der Fluss Ufa aber von N. nach S. und in beiden ist das hohe Ufer auf der rechten Seite. (Man sehe die diesem Aufsatz beigelegte Karte.)

Im Gouvernement Simbirsk findet ein fast ähnliches Verhältnifs statt. Die Wolga fliefst hier mit rechtem, sehr hohen Ufer in der ungefähren Richtung von N. nach S. Der kleine Flufs Sjaja aber ganz in der Nähe von S. nach N., und wenn ich nicht irre, ebenfalls mehr mit hohen rechten als linken Ufer. Zwischen beiden liegt, ganz so wie bei Ufa ein schmales Hochland, welches die beiden Flüsse trennt.

Ich glaube, dafs es nach Thatsachen dieser Art unnöthig ist, noch mehrere Data anzuführen, um nachzuweisen, dafs Diluvial-Fluthen wohl nicht alle diese Erscheinungen hervorbringen konnten, und selbst, wenn dies in einigen günstigen Fällen, z. B. im oberen Wolga-Bassin, anzunehmen möglich sei, diese Fluthen im allgemeinen doch, sowohl die rechten als auch die linken Ufer-Dämme erhöhen mussten, wie dies von den Ueberschwemmungen unserer Zeit und den Atmosphärilien im Kleinen noch täglich der Fall ist, dafs daher alle diese Deutungen nicht genügen, den Zustand der vor-

herrschend rechten Uferhöhe der Flüsse zu erklären, und dafs ich aus diesem Grunde immer wieder auf meinen früher erwähnten Standpunkt zurückkommen mufs „in einer überall sich gleichbleibenden Wirkung, auch überall eine und dieselbe Ursache zu erkennen."

Wenn wir nun auch bei dem Stande unseres jetzigen Wissens — mehr aber wohl noch wegen Mangel an überall angestellten Beobachtungen — noch nicht mit Sicherheit über den physischen Grund dieser eigenthümlichen Uferbildung bestimmen können, so liegen uns doch viele Thatsachen vor Augen, die mit diesem Phänomen in Verbindung zu stehen scheinen und Data liefern, welche für die Zukunft den Weg unserer Forschungen zu erhellen und zu leiten im Stande sind, und auf diese hinzudeuten ist der Zweck dieser Blätter.

Ich entferne mich hier von dem Wege jeder Spekulation und betrete die Bahn rein empirischer Erfahrung, sowohl meiner eigenen als auch anderer, besonders aber beziehe ich mich auf Murchison's, Verneuil's und Graf Kayserling's grofses klassisches Werk: The geology of Russia in Europe and the Ural-Mountains, und vorzugsweise auf die denselben beigefügten Karten und geognostischen Durchschnitte.

Bei meinen vieljährigen geognostischen Beobachtungen in den gebirgigten Ländern an der Süd- und Westseite des Uralgebirges war ich oft erstaunt über die vielen Dislokationen und Oscillationen, oder mit anderen Worten: Hebungen, Senkungen und Verwerfungen (Failles) an den Ufern der Flüsse und Bäche. In den Verhandlungen der Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft in Petersburg vom Jahre 1844 habe ich schon den Durchschnitt einer solchen Uferhebung am Flusse Bjelaja dargestellt, so wie auch der Verwerfungen erwähnt „die wir so häufig an Bächen und Flüssen beobachten." Nach den Durchschnitten in Murchison geologi-

*) Murchison sagt in seinem geologischen Werke Russlands Tom. I. pag. 461 über diesen meinen Aufsatz, bei Gelegenheit des in der

schem Werke, dessen ich früher erwähnte, sind diese Hebungen, Senkungen und Verwerfungen an den Ufern der Flüsse auffallend häufig — ich möchte sagen vorherschend — so z. B. Tom. I. pag. 72. die Stolobna. Pag. 84 der Flufs Unja. Pag. 148 die Samara und Pag. 155 die Kidasch, beide letzteren auf eine ausgezeichnete Art. Pag. 156 die Kama und pag. 62 die Wolga bei Kasan. Pag. 275 bei Saratow und pag. 277 bei Antipofka.

Auf den Durchschnitten die als Platten dem Werke beigefügt sind, finden wir: Pl. I. die Ufer des Flusses Torez sehr auffallend gehoben. Pl. 2. die Tschusowaja. Pl. 3. die

---

Nähe von Sterlitamak entdeckten Bergkalks folgendes: „in which he announced this emergence of the carboniferous rocks, as a discovery of his own." Dies kann aber wohl nur eine durch Thatsachen wiederlegte, Irrung sein, welche nur dadurch entstehen konnte, dafs der verehrte Britte meine gedruckten Aufsätze über diesen Gegenstand, damals wie er diese Worte schrieb, wahrscheinlich noch nicht in Händen hatte.

Murchison und Verneuil entdeckten den Bergkalk bei Sterlitamak — von dessen Existenz ich damals noch nichts ahndete — bereits im Jahre 1841. Im Herbste des folgenden Jahrs besuchte ich diesen Ort und machte dieselbe Entdeckung, ohne von der frühern etwas zu wissen; eben so wenig konnte in diesem entfernten Winkel der Erde bekannt sein, dafs über die Auffindung des Bergkalks am Ural der geologischen Gesellschaft in London bereits eine Mittheilung gemacht worden sei. Da ich aber in Sterlitamak zufällig erfuhr, dafs die Herren Murchison und Verneuil schon ein Jahr früher an diesen Ort gewesen waren, so konnte ich wohl voraussetzen, dafs das Vorhandensein des Bergkalks ihnen nicht entgangen sein könne, ich hielt es daher nach meinen Ansichten von Redlichkeit, nothwendig, dies in den ersten Aufsatz über diese Entdeckung — gedruckt in den Verhandelungen der Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft in Petersburg, 1842 zu erwähnen, indem ich von diesen Herren sage: dafs das Auftreten des Bergkalks ihrem hellen Auge nicht entgangen ist."

Im Bulletin der Kaiserlichen Naturforschenden Gesellschaft, 1843. No. I., erschien einige Monate später ein ähnlicher Aufsatz von mir, worin ich erwähne, dafs ich in Sterlitamak die frühere Anwesenheit der Herren Murchison und Verneuil erfuhr und dann mit deut-

Dislokationen des Uralflusses in zwei Profilen, ferner der östliche Jusch, die Sapsal und der Fluſs *S*amara. Pl. 4. die Rudasch und der Bach Avzian, so wie auch der Fluſs Bjelaja an zwei verschiedenen Orten. Pl. 5. die Bäche Tschutti und *S*joma u. s. w.

Unter den vielen Fällen wo ich in den Gebirgsländern der südlichen und westlichen Uralabdachung diese und ähnliche Erscheinungen beobachtete, erwähne ich nur einige aber sehr bezeichnende Beispiele: Im Bjelebei'schen Kreise des Orenburgischen Gouvernements, deuten die Ufer des zwischen zwei Gebirgsketten flieſsenden Baches Kidasch, auf stark

---

lichen Worten sage: „und also wohl den von ihnen zuerst entdeckten Bergkalk u. s. w.", welche Worte demnach mit „as a discovery of his own" in graden Widerspruch stehen.

In den zuerst erwähnten weit spätern Aufsatz in den Verhandelungen der Mineralogischen Gesellschaft für das Jahr 1844 erwähne ich freilich auch des von mir entdeckten Bergkalks, aber nur mit Hinweisung auf den oben erwähnten Artikel des Bulletins 1843 No. I., wo ich die Priorität anderer anerkenne.

Ueberdem befindet sich in den Verhandelungen für das Jahr 1843 auch ein geognostischer Durchschnitt von mir über diesen Bergkalk, der mit jenem Artikel im Bulletin 1843 No. I. in genauer Verbindung steht und ganz dieselben geognostischen Verhältnisse bezeichnet, welche zwei Jahre später in Murchison's geologischen Werke über Russland Tom. I. plate 4. erster Durchschnitt von Sigan bis zum Flusse Bjelaja dargestellt sind, mit dem einzigen Unterschiede, daſs Murchison's Durchschnitt über den Berg Tshekatan, der meinige aber über den kaum zwei Werste östlicher gelegenen Tratau oder Tschigan führt. — Man muſs den Artikel des Bulletins lesen und die beiden Durchschnitte vergleichen, um die genaue Identität beider nicht zu verkennen; ich glaube aber nicht, daſs mir bei einem so deutlichen Stande der Dinge zum Vorwurf gemacht werden kann, wenn ich schon im Jahre 1842 die Existenz des Bergkalks und das Profil der Umgegend von Sigan bis zur Bjelaja eben so richtig auffaſste und 1843 bekannt machte, wie die Herren Murchison und Verneuil, welche dasselbe schon ein ganzes Jahr früher beobachteten, aber ohne mir das geringste mitzutheilen, durch groſse und weitumfassende Arbeiten abgehalten, erst zwei Jahre später wie ich bekannt machen konnten. Anmerk. d. Verf.

in die Augen fallende Undulationen des Bodens. Das rechte Ufer ist vorzugsweise sehr hoch, und was ich an so vielen Flüssen beobachtete, stärker gehoben und gröfseren Dislokationen unterworfen wie das linke. So z. B. findet sich ein Beweis dieser Angabe in der Nähe des Hüttenteichs der Kupferhütte Nischny-Troizk. Die Ufer der Kidasch bilden hier — wie so richtig in Murchison's geologischem Werke Tom. I. pag. 155 dargestellt ist — eine wahre Verwerfung der beiden Ufer (sic!) Ich habe viele Jahre meines Lebens an diesem Orte verlebt und das Verhältnifs dieser Dislokation, von der sich jeder Geognost an Ort und Stelle leicht überzeugen kann, mit Genauigkeit erforscht. Das rechte Ufer der Kidasch am Abhange der 180 bis 200 Fufs hohen Gebirgskette, ist bei der unteren Quelle und am Hüttenteiche in der Richtung von S. nach N. von 35 bis 40 Grad gesenkt. Etwas höher über dieser Quelle findet man sandhaltige harte Kalksteinstraten, auf denen einzelne und ziemlich wohl erhaltene Exemplare von Productus Cancrinii, eine Art Turbo und verwischte Kohlenartige Pflanzen-Abdrücke erscheinen, unter denen ich nur Calamiten erkennen konnte. Am linken gegenüberliegenden flachen Ufer, über dessen Rand sich ein langsam aufsteigender Thalweg von ungefähr einer Werst Breite, bis zur linken Gebirgskette erhebt, ist die Senkung grade der Quelle gegenüber, nach der entgegengesetzten Seite von N. nach S., anfänglich von 15 bis 20, eine Werst weiter aber, den Flufs hinab, in Undulationen nur von 5 bis 8 Grad. Die ganze Gebirgsart und das Ablagerungs-Verhältnifs ist hier auch anders gestaltet, wie auf der grade gegenüberliegenden rechten Seite, — wir finden hier nur feingeschichteten Thon und Sandmergel von grauer und gelblicher Farbe mit Mangan-Dendriten und kleinen Sandsteinstraten. Die Schicht mit Productus Cancrinii liegt hier bis 3 Faden niedriger wie über der Quelle an der rechten Seite; überdem hat sie sich hier so auffallend verändert; dafs wir sie gar nicht mehr als dieselbe erkennen; sie ist nur einige Zolle mächtig und besteht aus einen lehmhaltigen mürben Sandmergel, auf dem nicht einzelne

auf der Schichtungsfläche abgelagerte Produkten und Pflanzenreste, wie auf der rechten Seite, sondern Millionen dieser Schaalthiere unförmlich und trümmerartig zusammengehäuft sind, so dafs die mürbe Gebirgsart mit diesen rundlichen Thierkörpern in der Entfernung einem Konglomerate gleicht.

An den Flüssen Ufa und Bjelaja finden wir ähnliche Zustände, deren ich schon oben erwähnt habe. Beide in entgegengesetzter Richtung sich parallel fliefsende Ströme, haben überall an ihren rechten hohen Uferseiten, mehr oder weniger bedeutende Dislokationen, während am linken Ufer diese weniger zu erkennen oder wenigstens nicht so bedeutend sind. Zwischen den Stromrichtungen beider Flüsse liegt bei der Stadt Ufa ein Hochland, welches nach allen Deutungen, nur durch eine, der rechten hohen Uferbildung günstige Hebung entstanden sein konnte.

Ganz dasselbe kann auch auf jene obengedachte Höhenrichtung, welche im *S*imbirskischen Gouvernement, zwischen der Wolga und der ihr so nahen *S*wja*j*a streicht, angewandt werden; denn ob ich gleich das Verhältnifs der Schichtung dieses Hochlandes nicht genau untersucht habe, so ist doch die entgegengesetzte Stromrichtung beider Flüsse in so grofser Nähe und beide mit hohen Ufer auf der rechten Seite, am natürlichsten durch eine Hebung des zwischen beiden liegen Hochlandes, nicht aber durch die Strömung einer Diluvial-Fluth zu erklären.

Ich halte es für überflüssig noch mehr Beispiele dieser Art anzuführen, indem ich überzeugt bin, dafs alle Geognosten welche diese Gebirgsländer besuchten, ähnliche Thatsachen überall gefunden haben oder bei genauerer Untersuchung der Flufsufer noch finden werden, ich stelle aber nach allen dem was ich bisher gesagt habe die Frage auf: „sollte bei so vielen Beobachtungen dieser Art, dies alles nur Zufall sein? — nnd ist es nicht sehr wahrscheinlich zu glauben, dafs nach einem bekannten oder unbekannten Naturgesetze hier ein Zusammenhang zu finden sein müsse, um die Primär-Ursache der vorherrschend hohen Uferbildung auf der rechten Seite

der Flüsse, durch Dislokationen und Oscillationen des Bodens zu erklären? —

Zweifelsohne kann hier der Einwurf gemacht werden, dafs an so vielen Flüssen und Bächen, gar keine Hebungen, Senkungen oder Verwerfungen und Oscillionen beobachtet werden, und das besonders in niedrigen Gegenden, beide Ufer gleich flach oder gleich hoch sind. Diese Zustände beweisen aber nichts gegen den Thatbestand einer Sache, welche sich uns an so vielen gebirgigten Orten mit auffallenden Zügen darstellt; denn betrachten wir einerseits die Stromrichtungen, wenn auch nicht aller, doch wohl der meisten Flüsse und Bäche bei ihrem Ausflussn aus hohen Gebirgen, als Erdspalten und Querrisse (crevasses) welche sich in uendlich vielen Modulationen von allen emporgehobenen Gegenden der Erde, nach den Niederungen der Meere ziehen, um so die natürlichen Wasserrinnen des Planeten zu bilden; so ist es anderseits aber auch Thatsache, dafs spätere Dislokationen und Fluthen so wie die ewig und unveränderlich fortwirkenden Atmosphärilien den Lauf dieser Flüsse, vorzugsweise in niedrigen Gegenden verändern, das Bette erhöhen oder vertiefen, die Ufer ebenen und tiefer liegende Formationen entblöfsen oder mit Tertiär-Ablagerungen und Detritus bedecken mussten.

Der grofse brittische Geologe hält das Bette schnellfliessender Gebirgsströme für alte Oeffnungen, (ancient apertures) oder Rinnen der Erdkruste, veranlasst durch Oscillationen und Durchbrüche oder Risse. The Geology of Russia. Tom. I. pag. 345.

So wahr diese Ansicht mit allen unsern Beobachtungen in Gebirgsländern übereinstimmt, so richtig kann die denkende Betrachtung dieselbe wohl oft — wenn auch nicht immer — als einen Beweis für Flüsse im allgemeinen und also auch für niedrige Gegenden annehmen, indem wir bei den vielen Veränderungen der Erdrinde, selbst während der verschiedenen Tertiär-Fluthen, doch immer nicht mit Sicherheit wissen können, wo früher Gebirgsland oder Niederung war, wo früher,

und selbst noch in unserer Zeit, langsame Hebungen oder Senkungen statt fanden. Ich bin daher der Ueberzeugung sehr nahe, dafs da Flüsse in Gebirgen als Querschluchten (Durchbrüche und Spalten) von hohen Gebirgsrücken mit mehr Fallkraft herabströmen, und sich den Fluthen festere Gebirgs-Arten und mehr durch Berge begränztere Ufer, dem Auge aber gröfsere und nicht mit Sedimenten bedeckte, tiefer ausgehölte Massen entgegenstellen, als in niedrigen und flachen Gegenden, der Urzustand dieser durch Oscillationen, Senkungen und Verwerfungen herbeigeführten Flufsrinnen, in einem Gebirgslände nur weniger verändert und der Urtyp dieser Risse und Erdspalten deutlicher zu erkennen ist, als in flachen Gegenden der Erde.

Endlich finden wir in den Beobachtungen der Geognosten noch eine andere Erscheinung, die ebenfalls mit den Phänomen der so eigenthümlichen Uferbildung durch Dislokationen des Bodens, in Verbindung zu stehen scheint. Ich spreche hier von dem Umstande, dafs so viele Flufsufer, entweder die ganz genaue, oder wenigstens sehr nahe Gränze zweier verschiedener Formationen, oder was noch häufiger der Fall und ungleich schwerer zu erklären ist, die scharfgezogene Gränze verschiedenartiger Gebirgsmassen einer und derselben Ablagerungs-Periode bilden. Nicht selten fand ich aber in diesem letzten Falle die unteren Ablagerungsschichten oder die härtern Gebirgsarten auf der rechten hohen Seite; doch fehlen mir noch hinlängliche Beobachtungen um diesen Zustand vorherrschend zu nennen. War hier bei der ungleichen Hebung oder Senkung der Flufsufer vielleicht der Druck der Schichten oder die Cohäsion der Gebirgsarten auf der einen Seite stärker wie auf der andern? — doch kann ich nicht verhehlen, dafs ich näher am Ural auch Flufsufer gefunden habe, von denen das rechte hohe Ufer aus rothen und das linke aus gleichartigen aber grauen Sandsteinen bestand, während an andern Orten der umgekehrte Fall statt fand.

Im Einzelnen finden wir in den Durchschnitten, die Murchison's Werke beigelegt sind, die Dislokationen der Flufs-

ufer, gewöhnlich in der Nähe, sehr oft aber auch hart an der Gränze verschiedener Formationen oder Gebirgsarten einer und derselben Ablagerungs-Periode. Die geologischen Karten dieses Werks erweitern diese Ansicht im Allgemeinen. So z. B. bildet die Wolga von Spask im Kasan'schen Gouvernement bis Zarizyn eine in unzähligen Windungen, aber dennoch scharf gezogene, völlig genaue Formations-Gränze. Jüngerer Bergkalk, Jura und Kreide auf dem rechten hohen Ufer, Tertiärablagerungen auf der linken flachen Seite; und obgleich hier das alte Ufer des Kaspischen Meeres angedeutet wird, so sehen wir doch in den obenerwähnten Durchschnitten, an der Wolga wahre Uferhebungen, die einer frühern Periode angehören, ehe das alte Kaspische Meer diesen hohen Uferdamm umfluthete.

Im Süden von Russland bilden der Dnjeper und Bug eine auffallende Formations-Gränze, die den Granit wie mit einen Rahmen umfasst. Aehnliches finden wir an der Donau bei Brahilof; am Donez bei Lugan und Brachmut und beim Don an vielen Orten. An der Woroneja von Koslow nach Woronej, an der Newa und dem Swir bei Petersburg. Am Uralflusse von seinen Ursprung an und besonders am Inderschen See. An der Wolga die Halbinsel bei Samara mit jüngeren Bergkalk. Am Uralgebirge ist die Bjelaja und der östliche Ik an vielen Orten mehr oder weniger eine nahe Gränze zwischen verschiedenen Formationen und Gebirgsarten, und oft sehen wir, dafs Flüsse eine ältere oder jüngere Formation wie ein Delta umfassen. *)

Helmersen und Hoffmann in ihrer geognostischen

*) Möge auch die Erdkruste ihre jetzige Oberflächengestalt gröfstentheils den letztern vorweltlichen Fluthen zu verdanken haben, so lassen sich aber doch wie ich glaube, wenigstens in einigen Fällen, aus den scharfgezogenen oder nahen Formationsgränzen, die viele Flufsufer mit einer hohen Seite bilden, Deutungen auf die relativen Zeitalter von Hebungsperioden, der verschiedenen so begränzten Formationen, ableiten; z. B. bei Orsk am Ural, durchschneidet der Uralflufs mit einem oder mit beiden Ufern im

Untersuchung der südlichen Uralkette 1831 fanden pag. 4. am rechten Ufer des Baches Tolkata Grauwacke, am linken Kalkstein. Pag. 56. Am rechten hohen Ufer der Turatka, Quarzfels, Kieselschiefer und Grünstein, am Linken aber Quarztrümmer. Pag. 66. Am rechten Ufer der Samara Kalkstein zu bedeutender Höhe (wahrscheinlich silurischer oder Bergkalk) am linken, nur hügeligen Ufer gelbweifsen Sandstein und Conglomerat (System permien oder westuralscher Kupfersandstein). Am rechten Ufer des östlichen Ik's fanden sie rothen Sandstein und rothes Conglomerat, am Linken aber grauen Sandstein und graues Conglomerat u. s. w.

Ueber zwanzig Jahre meines Lebens habe ich die Gegenden an der westlichen und südlichen Abdachung des Uralgebirges und die angränzenden Gouvernements bewohnt, und so oft ich an den Ufern der Flüsse und Bäche Dislokationen, Senkungen, Hebungen und Verwerfungen, und die rechten Uferseiten vorherrschend hoch gefunden habe, eben so oft beobachtete ich auch an den Ufern verschiedenartige Gebirgsmassen; obgleich diese Zustände in den Gouvernements weiter vom Ural entfernt mehr zurücktreten und wie ich schon oben nachgewiesen habe, in flachen und niedrigen Gegenden stärker verwischt und undeutlicher zu erkennen sind als in gebirgigten Ländern.

Ein besonderes Gebilde, welches vorzugsweise die Ufer der Flüsse begleitet, ist der schwefelsaure Kalk. Diese Gebirgsart, welche als ein Wanderstern alle Formationen durchschweift, im Systeme permien aber an vielen Orten, auf eine höchst täuschende Art, alle Formen und Schichtungsverhältnisse der Thon-, Sand- und Lettenmergel, und sogar der Sandsteine mit Kalk-Bindemittel, annimmt; liebt auf eine

---

Rothliegenden und Zechstein, die ältern Formationen des Uralgebirges quer durch; folglich waren letztere schon gehoben, ehe die Zechsteinfluth in diese Einbucht dringen konnte. Oder war diese so auffallende Erdspalte oder Durchbruch des Uralgebirges schon früher das Bette eines grofsen Stroms, in dessen Niederung sich später die Sedimente des Zechsteins ablagerten? Ferner die Wolga bei Samara der Donez bei Bachmut u. s. w. Anmerk. d. Verf.

wahrhaft auffallende Art, die hohen Flufsufer — diese Spalten der Erdrinde — oder wenigstens ihre Nähe, und auch hier vorzugsweise wieder auf der rechten Seite, und höchst merkwürdig ist es, warum sie in den vielen Tausend Kupfererzgruben des Orenburgischen Gouvernements niemals gefunden wird, während sie oft ganz in der Nähe derselben an den Ufern der Flüsse zu Tage steht.

In den Verhandelungen der Kaiserl. Mineralogischen Gesellschaft vom Jahre 1844 sage ich von den Gyps in der Uferbildung an der rechten hohen Seite der Bjelaja bei der Stadt Ufa, folgendes: „der Gyps bleibt nur an den Rändern der Ufer und Bergabhänge und geht niemals tief in das Innere." Von dieser so eigenthümlichen Thatsache kann sich jeder Geognost an Ort und Stelle leicht überzeugen. Die vielen Querschluchten, welche das rechte hohe Ufer der Bjelaja durchschneiden und die tiefen Brunnen auf der hohen Tafelebene der Stadt, beweisen augenscheinlich, dafs nur am Rande des rechten gehobenen Ufers, überall der Gyps erscheint, und an einigen Stellen zwischen Gypslagen und Zechsteinmergel, sogar mit zolldicken Feuersteinstraten, die Spuren von Kristallisation zeigen. Wie dies zu erklären ist überlasse ich andern, obgleich wohl anzunehmen ist, dafs die Umwandlung der Kalkmergel in Gyps nur durch schwefelsaure Potenzen (wahrscheinlich schwefelsaure Dämpfe, Kosmus pag. 277) hervorgebracht werden konnte.

Betrachten wir Murchison's geologische Karten, so finden wir den Gyps zwischen den Flüssen Sok und Kinel, ebenso wie den Granit zwischen den Dnjeper und Bug. Wir finden ihn an den Flüssen Wjatka, Djoma, Ik, Kama, Bjelaja und vielen andern Orten.

Um nun endlich nach diesen hier von mir zum Grunde gelegten Leitfaden, über die Erscheinung der Uferhöhe an den rechten Seiten der Flüsse deutlicher bestimmen zu können, fehlen uns, wie gesagt, zusammenhängende genaue Beobachtungen, an den Flüssen und Bächen verschiedener Gegenden Russlands; — es fehlen uns, um vergleichende Fol-

gerungen aufzufinden, vollständige Ansichten über die topographischen, oryktognostischen und Lagerungs-Verhältnisse wenigstens einiger Flufsufer, von ihrem Ursprunge an, bis zu den verschiedenen Meeren in denen sie sich ergiefsen. Nicht minder nothwendig sind Höhenmessungen und genaue Beobachtungen über Hebungs-Perioden und Dislokationen, sowohl der beiden Flufsufer, als auch der in ihrer Nähe sich befindenden Hochlande und Gebirgsketten.

Wir haben geognostische Karten einzelner Gegenden und ganzer Länder, aber bis jetzt, so viel ich weifs, noch keine vollständige Flufskarte, welche die physischen Verhältnisse der Flufsufer eines ganzen Stromes — von seinem Ursprunge bis Ausflusse ins Meer — vollständig vor Augen stellt.

Wäre dies z. B. mit der Wolga anzustellen möglich, so glaube ich, dafs nicht allein unser Wissen über die Bildung der grofsen Wasserrinnen der Erde sehr erweitert, sondern — da der herrliche Strom so vielen Versandungen und alljährigen Veränderungen unterworfen ist — auch eine andere nützliche Beziehung aus einer solchen Unternehmung hergeleitet werden könnte.

Major Wangenheim von Qualen.

In der Nähe des Uralgebirges.
Februar 1847.

Denkschriften der Russischen Geographischen Gesellschaft.

Erstes Heft.*)

Der uns vorliegende erste Bericht der Russischen Geographischen Gesellschaft ist, so wie es schon der Name und die Entstehung dieses wichtigen Vereines erwarten liefs, in Russischer Sprache erschienen, auch scheint es in der That als würden sehr viele und unter ihnen die zunächst liegenden Zwecke eines solchen Institutes durch Heranziehung von Mitarbeitern gefördert werden, denen die herrschende Landessprache und Landessitte völlig zu eigen und gleichsam als Vehikel und als unerlässliche Basis für das Studium derjenigen Verhältnisse und Erscheinungen gegeben sind, die im Osten des alten Continent zu dem weniger oberflächlichen, aber nicht zu dem minder wichtigen gehören. Die Gesellschaft selbst hat sich demgemäfs in dem folgenden Paragraphen ihrer dermaligen Statuten geäufsert:

„Da der Hauptzweck (der Russ. Geogr. Gesellschaft) in der Verbreitung von Kenntnissen in Russland (w'Rossii) besteht, so werden sowohl ihre Denkschriften als auch andere gemeinnützige und auf ihren Gegenstand bezügliche Werke

*) Unter dem Russischen Titel: Sapiski russkago geographitscheskago obschtschestwa. Knischka perwaja. Sankt Petersburg 1846. 8vo. S. 145.

von ihr in Russischer Sprache herausgegeben werden. Sie wird aber aufserdem die Arbeiten deren Bestimmung es ist das Ausland mit Russland bekannter zu machen, oder welche ein allgemeines Interesse für Europa im weiteren Sinne besitzen, in derjenigen Sprache veröffentlichen, welche dem jedesmaligen Zwecke am angemessensten scheint; so wie auch in geeigneten Fällen Uebersetzungen (Russischer Werke) veranstalten."

Neben den Nachrichten über die Entstehung der Gesellschaft, von denen wir in diesem Archive Bd. V. Ste 223 u. f. das wesentlichste erwähnt haben, enthält das in Rede stehende Heft auch einen ferneren Bericht über die Geldmittel derselben, nach welchem sie ohne Zweifel zu einer bedeutenden wissenschaftlichen Wirksamkeit befähigt ist. Es war ihr namentlich, und ausser dem jährlichen Einkommen von 10000 S. R., welches ihr durch die Freigebigkeit der Regierung sogleich gesichert worden ist (d. Arch. Bd. V. Ste 224), schon in dem ersten halben Jahre ihres Bestehens (am 13. Mai 1846) eine Summe von 8687,1 S. R. an Beiträgen ihrer Mitglieder zugeflossen — auch ist für die Fortdauer und die Vermehrung dieses Zuschusses gesorgt worden, indem das Statut der Gesellschaft zunächst ein jedes ihrer wirklichen Mitglieder zu einem jährlichen Beitrag von mindestens 10 S. R., oder zu einem einmaligen von 100 S. R. verpflichtet, sodann aber auch noch alle diejenige Personen als gleichgesinnte Verbündete (*S*orjewnowáteli d. h. wörtlich Nacheiferer) anerkennt und durch Diplome bestätigt, welche ein für allemal 300 S. R. zu ihrem Zwecke beisteuern.

Die Nachrichten über die bisherige Thätigkeit der Gesellschaft zeigen sie solcher Kräfte durchaus würdig und entsprechen dem eifrigen Ernste, den sie schon früher und unter andern auch in einem auf ihre auswärtigen oder correspondirenden Mitglieder bezüglichen Paragraphen ihrer Statuten geäussert hat. Ein jedes von diesen wird nämlich, wenn es zwei Jahre lang keinerlei erspriefsliche Verbindung mit der

Geographischen Gesellschaft unterhalten hat, nicht blofs stillschweigend aus derselben ausgeschlossen, sondern auch durch Aushängung seines Namen in dem Sitzungssale in Petersburg. — Von den Leistungen der einzelnen Abtheilungen 1) für allgemeine Geographie, 2) für Russische Geographie, 3) für Ethnographische, und 4) für Statistische Untersuchungen in Russland) im ersten Jahre ihres Bestehens, wird erst in dem zweiten Hefte der Denkschriften Rechenschaft abgelegt werden, und eben so auch über Beschlüsse die wegen des Druckes einiger Handschriften gefasst worden sind. Das erste Heft enthält dagegen folgende höchst erfreuliche Nachrichten von Reisen, welche die Geographische Gesellschaft zu veranlassen und zu unterstützen beschlossen hat.

Die Ethnographische Abtheilung brachte für das Jahr 1846 eine kleine Expedition in die baltischen Provinzen in Vorschlag, welche, ohne grofse Vorbereitungen oder bedeutende Ausgaben zu erfordern, einen Gegenstand von dringendstem wissenschaftlichem Interesse berührt."

„In Livland und Kurland lebt noch ein kleiner Rest der Liven, die von den Urbewohnern jener Provinzen abstammen, und nach welchen die erstere auch benannt ist. Dieser Stamm vermindert sich von Jahr zu Jahr und es gab 1839 nur noch 17 Menschen in Livland welche die Livische Sprache kannten. Um nun dieses Ueberbleibsel eines ganzen Volkes in ethnographischer Beziehung zu untersuchen und um in der Geschichte wenigstens noch einige Nachrichten über dessen Sprache, Gebräuche und Ueberzeugungen, so wie über seine Gesichtbildung u. a. aufzubewahren, schlug die ethnographische Abtheilung vor: den Akademiker *Sjögren* und einen Portraitmaler auf Kosten der Geogr. Gesellschaft nach Livland abzusenden. Herr *Sjögren*, der sein ganzes Leben dem Studium der Finnischen Volkstämme gewidmet hat, erklärte sich mit dem Vorschlage der genannten Abtheilung um so vollständiger einverstanden, als er auch ausserdem und in demselben Jahre einen Ueberrest der Krewingen in Kurland,

und die Schweden kennen zu lernen wünschte, welche an den Küsten von Livland und Estland und auf den nahe gelegenen Inseln zerstreut leben. Der Rath der Gesellschaft bestätigte den vorgelegten Entwurf dieser Expedition und veranlasste, dafs an Herrn Sjögren zu derselben 1200 R. S. aus dem Bestande der Geographischen Gesellschaft gezahlt wurden."

„Die Abtheilung für Russische Geographie erklärte sich in einer Eingabe an den Rath der Gesellschaft über die Beschäftigungen welche ihr, für die erste Zeit ihres Bestehens, am wichtigsten schienen. Sie glaubte dafs man dazu einen Gegenstand wählen müsse, der schon genugsam bekannt sei, um allgemeine Theilnahme zu erregen und dessen vollständige Erforschung dennoch den Reiz der Neuheit besäfse. Die nördlichste Fortsetzung des Ural schien diesen beiden Bedingungen zu entsprechen und sich zugleich durch geringe Entfernung von Petersburg zu empfehlen. Man weiss von dem Ural schon so viel, dafs die frühere Ansicht: als ob er sich gegen Norden continuirlich verflache und zuletzt in einförmige und keiner Beachtung würdige (?) Sümpfe verliere, wie eine Fabel erscheint. Die Bergmännischen Reisen *) und die von Keiserling und Krusenstern haben bewiesen, dafs diese Gebirgskette bis 65° Br. ununterbrochen fortsetzt und ein immer wilderes und Alpinisches Ansehn annimmt. Dann folgen die von dem Obersten Popow erwähnten Berge und noch weiter nordwärts die von Erman beschriebenen Obdorischen Berge von 5000 (E.) F. Höhe, bis dafs zuletzt diese Kette das Eismeer in dem felsigen Vorgebirge Menisei erreicht, auf welchem Sujew, einer der Reisegefährten von Pallas gewesen ist. Lehmann hat bei der Meerenge von Waigatsch einen anderen Zweig des Ural gesehen und Schrenk hat diesen vom Meer aus bis zur Vereinigung mit dem Hauptgebirge verfolgt. **)

*) von Bogoslowsk aus, vergl. in d. Arch. Bd. II. S. 765.

**) Vergl. in d. Arch. Bd. II. S. 769, 774.

„Auf diesen Beobachtungen gestützt, bevorwortete die Abtheilung für Russische Geographie, dafs die Geographische Gesellschaft eine wichtige Frage über die Gränze zwischen Europa und Asien lösen werde, indem sie geeignete Personen mit der geologischen und geographischen Untersuchung des nördlichsten Ural beauftragte."

Unter den Resultaten die von einer solchen Expedition zu erwarten wären wurden folgende namhaft gemacht:

1) Nach der jetzigen Theorie der Gebirgsketten von gleichzeitiger Entstehung streichen dieselben immer parallel unter einander.*) — — Demnach ist die Abweichung des Obdorischen Gebirges von dem allgemeinen Streichen des Ural, welches, ohne Aenderung in der mineralogischen Beschaffenheit, eintritt **), eine völlig anomale Thatsache. Dieselbe erscheint noch befremdender durch die

---

*) Es kann wohl auch hier, wie jetzt so oft unter ähnlichen Ausdrücken, unter einer Theorie der Gebirgsketten nicht mehr gemeint sein als die empirische Bemerkung, dafs die von gleichzeitiger Entstehung nicht selten, nahe genug, wie Stücke von ein und demselben gröfsten Kreise (oder, was sich noch gar nicht davon unterscheiden läfst, von zweien einander in ihrem ganzen Verlaufe nahe gelegenen, d. h. einander unter kleinem Winkel durchschneidenden) streichen. Man darf doch aber ein solches Verhalten in keinem Falle einen Parallelismus nennen, weil dieses Wort bekanntlich eine Eigenschaft bedeutet, die bei gröfsten Kreisen nicht vorkommen kann, und welche man auch den Gebirgsketten deswegen durchaus nicht zuschreiben darf, weil bisher noch Niemand ausgesprochen oder gar nachzuweisen versucht hat, dafs irgend eine derselben in ihrem Streichen mit einem kleinen Kreise (d. h. mit einer nicht durch den Mittelpunkt der Kugel gehenden Ebene) zusammenfiele. Es kömmt dazu noch der Umstand, dafs das Aufbrechen von Spalten, dem wir jetzt die Entstehung von Gebirgsketten mit vieler Wahrscheinlichkeit zuschreiben, doch ganz gewifs nicht nach Ebenen stattgefunden hat, die von der Schwerrichtung abwichen und die dann, aber auch nur dann, parallel sein könnten.

**) Vergl. d. Arch. Bd. II. S. 771. u. f.

Erfahrung, dafs der Ural andrerseits auch über die Waigatsch-Strafse nach Nowaja Semlia fortsetzt.

Eine vollständige Untersuchung beider Zweige würde daher von Interesse für die Ansichten von der Erdbildung sein. 2) Beobachtungen über die Gränze des ewigen Schnees, über die Polarischen Erscheinungen,*) die vorweltlichen Thiere u. s. w., wären nicht minder wichtig. Die Untersuchung des Ural verhiesse ausserdem der Regierung mancherlei Nutzen: so könnte die Festlegung der Gränze zwischen den Samojeden und Syrjanen nur nach vollständiger Kenntniss des dortigen Wasserlaufes erfolgen und ebenso läfst sich die Abgränzung der Gouvernements von Tobolsk und von Archangelsk nur auf einer genauen Kenntniss der genannten Bergkette begründen, welche noch ausserdem über die nördliche Fortsetzung der goldreichen Zone des Ural**) Aufschlüsse verheisst, so wie über das von den Eingebornen erwähnte Vorkommen von Steinkohlen an seinem Westabhange u. s. w. Zur Ausführung einer solchen Expedition wurden zwei bis drei Jahre und etwa 5000 S. R. gefordert und sodann deren Beginn im nächsten Jahre und die einstweilige Ausarbeitung von Instrukzionen durch mehrere Mitglieder der Geographischen Gesellschaft beschlossen.

In einer der Sitzungen des Rathes wurde ein Brief des General-Adjudanten (Admiral) Lütke an den stellvertretenden Vorsteher der Gesellschaft (Vergl. dies. Archiv Bd. V. Ste 225) aus Palermo, Januar 14. 1846, gelesen, in welchem die Absendung einer Expedition nach dem Berings-Meer und nach den Aleutischen und Kurilischen Inseln zu geographischen und ethnographischen Zwecken in Vorschlag gebracht wird. Herr Lütke deutet unter andern auf den Vulkanismus der Aleutischen Inseln, auf die vielfältigen Verschiedenheiten der Volksstämme in jener Gegend und end-

*) Es sind wohl die Polarlichter gemeint? oder etwa magnetische Messungen? E.

**) Vergl. über deren Ausdehnung bis zum Parallel von Obdorsk dies. Arch. Bd. II. S. 771 u. Erman Reise u. s. w. Abth. I. B. 1. S. 702, 703.

lich im allgemeinen auf den Gang der Ereignisse, von denen dieselbe gegenwärtig betroffen wird(?). — Unter Anerkennung der Wichtigkeit und des wissenschaftlichen Nutzens eines solchen Unternehmens wurde der Vorschlag des Herrn General-Adjudanten dem Präsidenten der Abtheilung für allgemeine Geographie übergeben, damit eine Commission das allgemeine Projekt näher ausführe, die Kosten der beabsichtigten Reise veranschlage u. s. w.

Selbst neben so überaus anziehenden Entwürfen für die zukünftige Praxis der Erdbeschreibung haben aber mehrere der blofs referirenden oder theoretischen Vorträge, welche im ersten Hefte der in Rede stehenden Denkschriften abgedruckt sind, das Interesse der Gesellschaft gewifs in hohem Grade erregt. Es ist darunter zuerst eine in Französischer Sprache gehaltene und erst später in's Russische übersetzte Vorlesung von dem Wirkl. Mitgliede und Akademiker Struve, über die bisher in Russland ausgeführten astronomischen und geodätischen Ortsbestimmungen; sie findet sich bis auf einige Nachträge mit den Noten zu der Zusammenstellung von Ortsbestimmungen übereinstimmend, die wir nach demselben Verfasser in diesem Archive Bd. IV. S. 510 u. f. mitgetheilt haben. *) — Sodann eine Abhandlung des Wirkl. Mit-

*) Herr Statsrath Struve schweigt indessen auch jetzt über die nicht unbedeutenden Ergänzungen zu dieser Sammlung die ihr in d Arch. am angeführten Orte hinzugefügt wurden, ich erlaube mir daher hier, als bei einer schicklichen Gelegenheit, mehrere derselben namentlich aufzuzählen, obgleich sie auf meinen eignen Beobachtungen beruhen. Es sind die Positionen:

der Orte:	in Gouvernement oder Provinz:	Beobachter:
Ajewskji Wolok	Tobolsk	Erman.
Aldanskji Perewos, Fähr- und Zollhaus	Jakuzk	derselbe
Antscha, Tungusen-Niederlassung	Jakuzk	derselbe
Bogoslowsk	Perm	Erman und v. Humboldt
Chartschinsk, Dorf	Kamtschatka	Erman

gliede K. J. Arsenjew unter dem Titel istoriko-statistitscheskoe obosrjenje monetnago djela w'Rossiji, d. h. historisch statistische Uebersicht des Münzwesen in Russland,

die in diesem Archive Bd. V. S. 575 bereits abgedruckte Rede des Wirkl. Mitgliedes und Akademiker K. M. Bär über ethnographische Untersuchungen,

---

der Orte	im Gouvernement oder Provinz	Beobachter:
Denjikowo, Bezirksdorf	Tobolsk	Erman
Doskino, Dorf	Nijnei Nowgorod	derselbe
Garnastach, Tungusenlager	Jakuzk	derselbe
Jelisarowo, Dorf am Obi	Tobolsk	derselbe
Jakuzk, Monastyrskji Zerkow — Bojematerskji	Jakuzk	derselbe
Jelowka, Dorf	Kamtschatka	derselbe
Jujakowo, Dorf	Tobolsk	derselbe
Katschkanar, Berggipfel	Perm	derselbe
Ketanda, Winterjurten der Tungusen	Ochozk	derselbe
Kliutschewsk, Dorf	Kamtschatka	derselbe
Kosyrewsk, Dorf	Kamtschatka	derselbe
Krylasowo, Dorf an der Babka	Perm	derselbe
Kuschwa, Berg- und Hüttenort	Perm	derselbe
Lebegine, Jakutenjurten	Jakuzk	derselbe
Maschura, Dorf	Kamtschatka	derselbe
Mitjeschka, Stationsdorf	Kasan	derselbe
Monachonowo desgl.	Irkuzk	derselbe
Natschika, Dorf	Kamtschatka	derselbe
Nijne Tagilsk, Bergwerk	Perm	derselbe
Osablikowo, Dorf	N. Nowgorod	derselbe
Porotowsk, Jakutendorf	Jakuzk	derselbe
Schorkal, Dorf am Obi	Tobolsk	derselbe
Stolbowaja Tundra, See an dem Südostrande	Kamtschatka	derselbe
Sugazk, Dorf	Tobolsk	derselbe
Tobolsk, Deutscher Kirchhof	Tobolsk	derselbe
Tolbatschinsker Vulkan	Kamtschatka	derselbe
Tschapinsk, Sommerjurten	Kamtschatka	derselbe
Tschernoljes, Jakutendorf	Jakuzk	derselbe
Werchoturie, Klosterkirche	Perm	derselbe

eine Abhandl. des Wirkl. Mitgl. A. P. Bolotow, über den gegenwärtigen Zustand der geodaetischen und topographischen Arbeiten, in welcher der Verf. über die mechanischen Werkstätten und über die geodätischen Unternehmungen berichtet, die er bei einer zu diesem Zwecke unternommenen Reise durch Deutschland, Frankreich und Italien im Jahre 1845 kennen lernte. *)

und endlich: ein Auszug aus dem Russisch geschriebenen Berichte von Herrn Freimann über seine Reise durch die Besitzungen der Hudsonsbaycompagny. In der Einleitung dieses wichtigen Aufsatzes wird gesagt, dafs der Direktor der Hudsonsbay-company den Vorstand der Russisch-Amerikanischen Compagnie gebeten habe, ihr ein Russisches Mitglied dieser letztern Gesellschaft als Begleiter bei seiner Reise von Canada nach Sitcha zugesellen zu wollen. Es sei dann diese Bitte erfüllt worden und Herr Freimann, ein sehr gebildeter und des Englischen vollkommen mächtiger Beamter der Sitchaer Niederlassung, sei in Folge davon im Jahre 1841 durch die verschiedenen Besitzungen der Hudsonsbaycompany ge-

---

Ich habe über die astronom. und geodät. Beobachtungen durch welche sich die Positionen dieser 35 Punkte ergaben, das vollständige Detail in meiner Reise um die Erde u. s. w., Abth. II. (Physikal. Beobachtungen) Bd. I. Berlin 1835. S. 1 bis 420 bekannt gemacht und nach langer Ueberlegung gelingt es mir durchaus nicht zu errathen, wodurch sich dieselben etwa von denjenigen fünf anderen Ortsbestimmungen unterscheiden sollten, welche Herr Statsrath Struve auch in seinem neuen Berichte als die einzigen anführt, die ich in Russland gemacht habe. Der hochgeehrte Verfasser jenes Berichtes wird es aber erklärlich finden, dafs, nachdem er somit über Sieben Achtel einer mit Liebe ausgeführten Arbeit ein einflussreiches Vertilgungsurtheil auszusprechen scheint, der davon Betroffene nun auch auf einige Worte zur Motivirung desselben hoffe. E.

*) Ein sehr ausführliches Russisches Lehrbuch der geodät. und astronom. Ortsbestimmung von eben diesem ausgezeichneten Verfasser ist mir leider noch immer nur aus flüchtiger Ansicht bekannt und die nähere Ankündigung desselben in diesem Archive nur aus diesem Grunde unterblieben.

reist, habe die Verwaltungsart der Engländer in derselben gründlich kennen gelernt und bei seiner Rückkehr dem Vorstande der Russisch-Amerikanischen Compagnie einen sehr vollständigen geographisch statistischen Bericht über jene Gegenden eingereicht. — Eine Uebersetzung des uns vorliegenden Auszuges aus demselben Berichte findet sich weiter unten in diesem Bande des Archivs.

Chronometer-Expeditionen zwischen Pulkowa, Moskau und Warschau.

Bereits im Jahre 1842 wurde von dem damaligen Chef des Karten-Depots, Gen.-Lieut. v. Schubert der Plan entworfen, die auf verschiedenen Punkten des Kaiserreichs bewerkstelligten, umfassenden geodätischen Operationen durch die astronomische Bestimmung einiger Punkte derselben einer Kontrolle zu unterwerfen, die um so wünschenswerther wird, je weiter jene Operationen sich ausdehnen. Dieser Plan erhielt sofort die Allerhöchste Bestätigung; eine Summe von 6000 R. S. wurde zur Ausführung desselben bewilligt und diese der pulkowaer Hauptsternwarte anvertraut. Die Arbeiten selbst konnten jedoch erst im J. 1845 begonnen werden, da es zuvörderst noch darauf ankam, Pulkowa's Länge von Greenwich mit völliger Sicherheit zu ermitteln. Waren die beiden Unternehmungen von 1843 und 1844 vorzugsweise See-Expeditionen, bei welchen der Transport der Chronometer durch die regelmäfsigen Dampfschiff-Verbindungen bewerkstelligt werden konnte, so mufste bei den jetzt vorliegenden Arbeiten die Uebertragung der Instrumente von einem Orte zum anderen zu Lande auf guten Federwagen bewerkstelligt werden. Für einen günstigen Erfolg bei einem solchen Landtransport sprachen mehrfache Erfahrungen, welche bei der von dem dänischen Astronomen Schumacher eingeleiteten chronometrischen Verbindung zwischen den Sternwarten zu Altona und Berlin und bei Gelegenheit einer von

den Astronomen O. Struve und Schidlowski im J. 1842 im Innern des Reichs zur Bestimmung der Länge mehrerer Punkte ausgeführten Reise gesammelt waren.

Es handelte sich darum, im Laufe des Sommers von 1845 Moskau und Warschau und einen Zwischenpunkt auf jeder der beiden Linien, die Städte Waldai und Wilkomir, mit Pulkowa zu verbinden. Die Leitung der ganzen Arbeit wurde wiederum dem Adjunkten der Sternwarte Hrn. Otto Struve übertragen. Nach Moskau wurde eines derselben Passage-Instrumente gesandt, welche im Jahre vorher in Greenwich gebraucht worden waren. An demselben beobachtete Herr Döllen die Zeit, in einem kleinen Gebäude neben der dortigen Sternwarte an einer derselben gehörigen Pendeluhr von Kessels. Die HH. Ljapunow und der Lieut. Alexandrow hatten in Waldai mit drei Uhren, zwei Chronometern und einer Pendeluhr von Muston Station gemacht, und in Pulkowa besorgte der Director der Hauptsternwarte, Hr. W. Struve, selbst die Zeitbestimmung und zwar, um die Arbeiten der anderen Beobachter nicht zu stören, am vierfüfsigen Passage-instrumente. Im Ganzen waren 40 Chronometer zur Zeitübertragung bestimmt, indem die zu den früheren Expeditionen gebrauchten Altonaer Chronometer durch zwölf neue ersetzt waren, die Hr. Dent in London durch seinen Associé Hrn. Rippon der Hauptsternwarte eigends zur Mitbenutzung bei der Expedition hatte zustellen lassen. Da diese neuen Chronometer sämmtlich acht Tage lang gingen, also während des Transportes nicht aufgezogen zu werden brauchten, war es möglich, sie in zwei Parthien wöchentlich abgehen zu lassen und zwar einmal 28 Chronometer in einer besonderen Equipage, die abwechselnd von den HH. Scharew und Glotow, Officieren des Topographen-Corps geleitet wurden, und das andere Mal durch Benutzung der Malle-Post, wozu auf Verwendung des Hrn. General-Adjutanten von Berg der St. Petersburgische Post-Director Hr. Prjanischnikow mit grofser Bereitwilligkeit die nöthigen Veranstaltungen getroffen hatte. Während eines Zeitraumes von vier Wochen machten

die vierzig Chronometer vier Reisen zwischen St. Petersburg und 19ten Juni war die erste Expedition geschlossen. Herr Otto Struve hatte sich der ersten Reise nach Moskau angeschlossen, auf derselben die Aufstellung der Instrumente und Uhren in Waldai und Moskau revidirt, hier die Chronometer, die mit der Malle-Post ankamen empfangen und deren Absendung geregelt und war mit der zweiten Expedition nach Pulkowa zurückgekehrt. Bei der Längenbestimmung von Waldai sollten nur die in der besonderen Equipage gehenden Chronometer benutzt werden, indem es, obwohl der Hr. Post-Director der Malle-Post gestattet hatte, eine Stunde in Waldai zu verziehen, dennoch nicht rathsam schien, den Chronometer-Kasten in der Lage, die er auf dem Postwagen einmal inne hatte, zu stören.

Schon vor dem Beginne der Expedition auf der moskauer Linie war auf Veranstaltung des Hrn. Ministers der Volksaufklärung der zweite Astronom der Warschauer Sternwarte, Hr. Baranowski, nach Pulkowa berufen worden, um daselbst unter des Directors Leitung sich mit denjenigen Methoden der Zeitbestimmung bekannt zu machen, deren richtige Anwendung den Erfolg der Chronometer-Expeditionen bedingen. Nach Warschau Instrumente zu senden, war nicht nöthig, da die dasige Sternwarte mit schönen Münchener Instrumenten versehen ist, unter denen sich unter andern ein sechsfufsiges Passageinstrument von Reichenbach befindet, dafs zur Zeitbestimmung im Sinne der Expedition vollkommen sich eignete. Zufolge eines vom Hrn. Baranowski erhaltenen Berichtes mufsten indefs an diesem Instrumente zuvor noch einige Verbesserungen vorgenommen werden, ehe es als dem Zwecke vollkommen entsprechend angesehen werden konnte. Deshalb eilten auch, sobald nur die Expedition auf der Moskauer Linie geschlossen war, die HH. O. Struve und Baranowski nach Warschau, wo alsbald unter Zustimmung des Directors der warschauer Sternwarte, Hrn. Arminski's, nach O. Struve's Angabe das Instrument mit neuen, von Pulkowa mitgebrachten Niveau's versehen und zu einer leich-

teren Handhabung beim Nivellement vorgerichtet wurde. Inzwischen war Hr. Lieut. Alexandrow mit seinen Apparaten nach Wilkomir, etwa auf halbem Wege zwischen St. Petersburg und Warschau gelegen, abgegangen, erbaute dort eine temporaire Sternwarte und stellte seine Instrumente und Uhren auf.

Demnach konnten am 15. Juli die Chronometer, und zwar alle vereinigt in der eigenen Equipage zum ersten Male von Pulkowa abgesendet werden. Nach einer viermaligen Hin- und Herreise kamen sie am 1. September zum letzten Male nach Pulkowa zurück. Um die Operation zum Schlusse zu bringen führte Herr Alexandrow nun noch eine geodätische Messung aus, mittelst welcher er seine kleine Sternwarte mit einem der Hauptdreieckspunkte der Tenner'schen Triangulation in Verbindung setzte. Auch kam Hr. Baranowski, mit Genehmigung des Curator's des warschauer Lehrbezirks, Hrn. von Muchanow, noch ein zweites Mal nach Pulkowa, theils damit die persönliche Gleichung zwischen ihm, der die warschauer Beobachtungen gemacht und dem Director der Hauptsternwarte, der die Zeitbestimmung in Pulkowa ausgeführt hatte, von neuem am Schlusse der Arbeit, so wie es vor deren Beginne geschehen, bestimmt werde, theils um an den grofsen Rechnungsarbeiten behülflichen Antheil zu nehmen.

Diese Rechnungen sind auch schon so weit vorgerückt, dafs die Hauptresultate für Moskau und Warschau bereits vorliegen. Es liegt demnach die Moskauer Sternwarte um 28′ 58″,2 in Zeit östlich, die Warschauer Sternwarte aber 37′ 11″,36 westlich von Pulkowa und die Warschauer Sternwarte somit 1^{u} 14′ 45″,70 östlich von Paris, wofür seither 1^{u} 14′ 47″,40 angenommen wurde, d. h. eine Bestimmung, die um 1,7 Zeitsekunden = 25,5 Bogensekunden falsch war. Die hier mitgetheilten Zahlen sind indessen noch nicht die schliefslichen; sie werden aber kaum noch um $0,^{s}1$ zu ändern sein.

Was die beiden Chronometer-Expeditionen noch bemerkenswerth macht, ist, dafs hier die Chronometer zum ersten Male auf grofse Entfernungen zu Lande — von 660 und

1094 Wersten oder 94 und 156 geographische Meilen — durch wiederholte Transporte angewandt wurden. Um so erfreulicher ist es, dafs sie mit so gutem Erfolge gekrönt sind. Für die künftige Anwendung der Chronometer haben sie zwei wichtige Ergebnisse geliefert. Diese sind:

1) Die Chronometer gehen beim Landtransport besser als beim Seetransporte, und

2) Die Genauigkeit der chronometrischen Längenbestimmungen durch ein einzelnes Chronometer hängt vor allen Dingen von der Vollkommenheit ab, mit dem die Compensation in ihm ausgeführt ist.

Krasnojarsk.

(Aus dem Tagebuche des Generallieutenants Baron Seddeler. *)

Da wäre ich also im Eldorado! in dem Lande, von welchem es noch unlängst hiefs, „man brauche nur hinzureisen und irgendwo die Erde aufzuwühlen, um auf Goldsand und riesige Goldklumpen zu stofsen." Auch mich halte dieser Glaube ergriffen; auch ich war zweien Gesellschaften beigetreten, die es versuchen wollten, den, in den Urwäldern Sibiriens seit Jahrtausenden verborgenen Plutus an das Tageslicht zu fördern. Man kann sich also denken, wie willkommen mir die Gelegenheit war, in Wirklichkeit alle die Schätze zu sehen, die ich und so viele meiner Petersburger Freunde mit den Augen der Phantasie und der Hoffnung geschaut.

Es kostet zwar etwas weniger Anstrengung, unser nordisches Goldland zu erreichen, als einst Pizarros Gefährte, Franzesko Orelano, gehabt, in das amerikanische zu dringen. Aber Mühe kostet es doch, denn 1) mufs man an 5000 Werste zurücklegen, 2) sich durchschlagen durch Wolken von Bremsen und Mücken aller Art und Gröfse, die die Wald- und

---

*) Wir wählen von den Fragmenten des oben genannten Tagebuches die uns in Russ. Zeitschriften vereinzelt zugekommen sind, das vorliegende zur Mittheilung in d. Archive, weil es in Vergleich mit den Schilderungen von Krasnojarsk durch frühere Reisende den Einfluss des neu entdeckten Goldreichthum auf diesen Theil von Sibirien einigermafsen veranschaulicht.

Morast-Flächen Mittel-Sibiriens bedecken, 3) riskirt man, bei dem gänzlichen Mangel an Gasthöfen sich an ewiger dicker Milch, Kwas und Eieromeletten den Magen zu verderben, 4) endlich, und das wäre wohl das Uebelste, sich förmlich den Hals zu brechen. Es werden nämlich die Posten in einem Theile Sibiriens wegen der ungeheuren Preise, die die Posthalter bei fortwährend steigender Theuerung der Fourage, der Lebensmittel und des Lohnes der Knechte fordern, durch, von den Gemeinden gestellte Bauern versehen, deren wilde, nicht eingefahrene Pferde, elender Anspann und ungeschickte, meist betrunkene Kutscher, beim Herabjagen der Berge oder Dahinfliegen längs Flüssen und Abgründen den Reisenden alle Augenblicke mit dem Schicksale Hippolyt's bedrohen. Ich war daher herzlich froh, als wir den 9. Juli 1845 Krasnojarsk und die mir beim Kaufmann Skolkow bernitete Wohnung erreichten.

Krasnojarsk, der Hauptort des Gouvernements Jeniseisk, liegt am linken Ufer des majestätischen Jenisei, in einem von sandigen Hügeln durchzogenen und links vom Flüfschen Katschu begränzten Thale, in welchem einst Jermaks Gefährte Koltzo, verschiedener Veruntreuungen wegen, von den ihm untergebenen Kasaken ersäuft wurde. Die Umgebungen sind gegen Süden und Westen schön und romantisch, indem einzelne Vorberge der Sibinskischen und Sajanischen Alpen, eines Theiles des kleinen Altai (?), mit ihren waldbedeckten Häuptern und felsigen Spitzen längst dem rechten Ufer des Stromes dahinstreifen. Gegen Norden und Osten erhebt sich eine kahle Felsenwand von rothem Schiefer und Sandsteine (Krasnoi jar), von welcher die Stadt wahrscheinlich den Namen erhielt. Ist das Wetter klar und die Luft durchsichtig, so erblickt man wohl auch von jener Felsenhöhe, und dem Thurme der dort liegenden Gottesacker-Kirche die fernen Schneespitzen des Altai's. Krasnojarsk selbst, noch vor Kurzem ein armer, unbedeutender Ort, schreitet seit Entdekkung der benachbarten Goldsandlager mit Riesenschritten in seiner Vergröfserung und Verschönerung vorwärts. Jährlich

strömen neue Massen von Speculanten und Abenteurern alles Standes und Gelichters, von Kaufleuten und Arbeitern hieher, mit ihnen vermehrt sich der Bedarf und die Consumtion, die Industrie und der Handel, Geld ist im Ueberflusse vorhanden, und so ist es kein Wunder, wenn die Bevölkerung, und mit ihr die Zahl der Häuser, der Magazine, der Kramläden sich fast alle Jahre verdoppelt, wenn die früheren demüthigen hölzernen Häuser hie und da durch Paläste ersetzt werden, deren sich selbst unser Babylon an der Newa nicht zu schämen brauchte. Freilich stehen dicht daneben und in weit gröfserer Anzahl auch Häuserchen und Hüttchen, von nichts weniger als babylonischem Aeufsern, und so würde dann das bekannte Wort der geistreichen Frau v. Stael, die einst Moskau mit einer Menge herrschaftlicher, von ihren Dörfern umringten Schlösser verglich, sehr gut, nur im verjüngten Maafsstabe, auch auf Krasnojarsk passen.

Wie aber bei allen halbcultivirten Menschen, so sind auch hier einerseits grotesker Luxus, Verschwendung und Sittenverderb, andererseits Theuerung die unzertrennlichen Gefährten des steigenden Reichthums. Es gilt dem hiesigen, meist den niedern Ständen entsprossenen, plötzlich zum Crösus gewordenen Priiskenbesitzer,*) es gilt dem hiehergezogenen, von leichtgläubigen Compagnons überflüssig mit Gelde versehenen Goldsucher gleich, ob sie die Bedürfnisse und die Freuden des Lebens mit doppelten, ja vierfachen Preisen erkaufen, wenn sie dieselben nur haben, nur damit vor andern prunken, nur das flüchtige Dasein und den noch flüchtigern Mammon — nach so mancher Entbehrung und Mühe — in vollen raschen Zügen geniefsen können. Und so fehlt es nicht an Personen, die noch vor wenigen Jahren als bescheidene Prikaschtschiks, die Urwälder Sibiriens nach Golde durchforschten, oder in ärmlichen Boutiken safsen, und die jetzt, wo ihnen Hunderte von Puden dieses Metalles zu Gebote stehen, diese in Vitellius'scher Völlerei und Sardanapalischer Ueppigkeit verschwel-

*) Besitzer von Goldlagern.

gen. Besonders sind es die Freuden der Tafel, und unter ihnen der Champagner, die den Krasnojarskern der höheren und mittleren Classen unermessliche Summen kosten; denn Champagner trinkt man hier wo und wann man nur kann, und zwar nicht aus Pokalen, sondern aus Biergläsern, und zwar nicht von den geringen Gattungen, sondern veuve Clicot zu 18—20 Rubel die Bouteille. Mag man jemanden früh Morgens oder am Spätabende besuchen, mag man ankommen oder abreisen, zu Frühstück, Mittag oder Souper, zu Thee oder Tanzgesellschaften eingeladen sein, Champagner mufs dabei fliefsen, und nur in wenigen, gebildeteren Familien findet man diesen, bereits zu gemein gewordenen, Wein durch andere, meist französische Gewächse ersetzt. Dazwischen wird auch, wie es sich von selbst versteht, dem Moloch des Spiels in reichem Maafse geopfert. Das von oben gegebene Beispiel aber wirkt natürlich auf die unteren Classen der Einwohner herab, nur dafs hier Branntwein die Stelle des Champagners und Würfel jene der Karten vertreten. Doch mufs zur Steuer der Wahrheit hinzugefügt werden, dafs bei weitem nicht alle Krasnojarsker sich dieser Lebensart hingeben, sondern es sehr zahlreiche, höchst ehrenwerthe Ausnahmen giebt.

Als ich in Krasnojarsk ankam, bereitete man sich zu einer grofsen kirchlichen Feier. Drei der reichsten Goldwäscherei-Besitzer: Nikita Fedorowitsch Miasnikow, Iwan Kirilowitsch Kusnezow und Sidor Grigorjewitsch Schtschogolew, hatten, von dem den Russen charakterisirenden religiösen Eifer beseelt, höchst bedeutende Summen zusammengeschossen, um eine neue, der Hauptstadt der Priisken (Goldwäschereien) und ihres eigenen Reichthums würdige Cathedrale erbauen zu lassen, deren Grundstein am 15 Juli geweiht werden sollte. Der hochwürdige Bischof von Tomsk und Jeniseisk, Afanasij, den ich schon in ersterer Stadt als einen hochgebildeten und erfahrenen Mann kennen lernte, und der die heilige Handlung selbst verrichten wollte, hatte mich dringend aufgefordert, ihr beizuwohnen; auch erwartete man dazu den General-Gouverneur von Ostsibirien, General-Lieutenant v. Rupert. So be-

schloss ich denn zu bleiben, und die Zeit bis zum 15ten theils zur Einziehung genauer Nachrichten über das Udereische System der Goldwäschereien (ich wollte es auf meiner Rückreise aus Irkuzk besuchen), theils zu Bekanntschaften mit den Sommitäten des hiesigen Beamten- und Handels-Personals zu benutzen.

Leider befand sich damals nur einer jenes Crösus-Triumvirates, S. G. Schtschogolew, in Krasnojarsk, und auch dieser war übermäſsig mit den Anordnungen zum bevorstehenden Feste beschäftigt. Doch fand ich vollkommen genügende Auskunft bei dem, die Ordnung und Ruhe in den Wäschereien überwachenden Obristen der Gensdarmerie, Kasimirski, seinem Gehülfen dem Capitain Iswiekow, dem höchst dienstfertigen Gouvernements-Postmeister Lobkowski und meinem alten Bekannten aus Petersburg, dem durch seine verschiedenartigen industriellen Unternehmungen bekannten Collegienrath Iw. Iw. Konowalow. Nicht weniger interessant und lehrreich war für mich die Bekanntschaft mit dem liebenswürdigen gastfreien Präsidenten des Gouvernements-Gerichtes v. Subarew und dem Civilgouverneur von Padalka, der trotz seiner, erst vor kurzem erfolgten Ankunft, sich bereits hohe Achtung erworben hatte durch unermüdliche Thätigkeit und strenge Ordnungs- und Gerechtigkeits-Liebe.


Fl. Belaja
A
a
a
a
Stadt
Fl. Belaja
Ufa
a
Fl. Ufa
Fl. Belaja
N
W
O
S
A. Bergkuppe mit Gyps vom Ufer der Belaja 130 Arschienen hoch.
a. a. a. a. Uferabhänge mit Gyps u. Mergel und Feuersteinstraten.

Archiv
für
wissenschaftliche Kunde
von
Russland.

Herausgegeben
von
A. Erman.

Sechster Band.

Zweites Heft.
Mit einer Tafel.

Berlin,
gedruckt und verlegt bei G. Reimer.
1847.

Eine Dampf-Schifffahrt über den Baikal.

Den 27. Juli und 2. August 1845.

(Aus dem Reise-Journal des General-Lieutenants Baron Seddeler).

Man kann doch unmöglich 6000 Werst von St. Petersburg nach Irkuzk zurückgelegt haben, ohne noch 500 hinzuzufügen, um den Baikal und Kiachta zu sehen und die Bekanntschaft der Chinesen zu machen, nachdem man so lange mit Tschuwaschen, Tataren, Kalmücken, Kirgisen, Woljaken und Lappländern verkehrt hat. Das waren meine Gedanken, als ich, nach beendigter Inspection des Irkuzkischen Halbbataillons der Militair-Cantonisten, einen Pafs nach Troïzko-Sawsk verlangte. Meine neuen, von mir verehrten Freunde an der Angara: der zur Revision in Ostsibirien anwesende Senator v. Tolstoi, dessen hochgebildete Gattin, so wie der gastfreie Civil-Gouverneur von Irkuzk, wirkl. Staatsrath von Piatnizki, (der General-Gouverneur, General-Lieutenant v. Ruppert, war damals abwesend) bestärkten mich in meinem Vorsatze. Ihren freundschaftlichen Anordnungen hatte ich es auch zu danken, dafs das eben fertig gewordene Dampfboot auf dem Baikal und ein Kosaken-Unterofficier, dem es oblag mir Pferde und Quartiere zu bereiten, zu meiner Verfügung gestellt wurden.

Den 27. Juli, Morgens 5 Uhr, verliefs ich also mit meinem jungen Reisegefährten, dem Souslieutenant der Preobrajenskischen Garde, von Weymarn, Irkuzk und flog von vier raschen, unermüdlichen Pferden des hiesigen reichen Land-

mannes und Posthalters Angudinow gezogen, das rechte Ufer der majestätischen Angara hinan. Leichte Morgennebel ruhten noch auf ihrer Spiegelfläche, und verbargen theilweise die jenseitigen malerischen Berge. Bald aber verscheuchte sie der Glanz der herrlichsten Sommer-Sonne, und als wir nach vier Stunden, in denen wir 60 Werst zurücklegten, den Ausfluſs des Stromes aus dem Baikale erreichten, breitete sich wolkenlos ein fast italischer Himmel über uns. Drei Werste weiter lag die Station und der Hafen von Listwinischnaja von wo aus zur Sommerzeit die den Baikal befahrenden Schiffe abgehen, indess man im Winter noch 48 Werste bis Golouslaja fährt, von wo aus auf dem Eise, in geraderer Richtung, der Winterweg über den See führt. Wenige Minuten später waren wir in der neuen, mit einem Werfte für noch zwei im Bau begriffene Dampfböte mit Magazin und Werkstätten versehenen Miasnikow'schen Faktorei, wo uns sein Bevollmächtigter, Herr von Daragan, der Leiter des ganzen Geschäftes, Hofrath Beliankin und ein Paar Beamte aus Irkuzk erwarteten.

Es hat nämlich der in Krasnojarsk wohnende Commerzienrath und Ehrenbürger, Nikita Fedorowitsch Miasnikow, einer der reichsten Goldwäscherei-Besitzer im Jenisei'schen Gouvernement, einem Theile seiner namhaften Schätze die edle, ächt patriotische und in ihren wohlthätigen Folgen unberechenbare Bestimmung gegeben, den inneren Handel Sibiriens und den Transit der Waaren durch dasselbe mittelst Erbauung von Dampfböten sowohl auf dem Baikale, als auch auf den Riesen-Strömen des Landes: der Selenga, der Angara, dem Jenisei, Ob, Irtysch und deren Zuflüssen, zu heben. Der erste, im vergangenen Jahr, auf dem Baikale gemachte Versuch war gänzlich miſslungen. Das Handelshaus in St. Petersburg, welches mit der Verfertigung der Maschinen und Anwerbung des Capitains und des Maschinisten beauftragt war, hatte das ihm geschenkte Zutrauen unwürdig miſsbraucht indem sich die Maschinen als unbrauchbar und die angeworbenen Leute als im Dienste unerfahren und dem Trunke ergeben erwiesen. Man sah sich daher nach ein Paar verun-

glückten Probefahrten gezwungen, das Boot wieder auseinander nehmen zu lassen. Dieses aber schreckte, den für die Erreichung seines schönen Zweckes keine Mühe und Verluste scheuenden, Hrn. Miasnikow keinesweges von neuen Anstrengungen ab. Er wandte sich an unseren Russischen Cokeril — Berth; erhielt durch ihn treffliche Maschinen, einen tüchtigen, in der von P. M. Murawjew so ausgezeichnet geleiteteten Navigations-Schule gebildeten, Capitain und Maschinisten, warb zur Equipage seekundige Finnländer und verabschiedete Matrosen, und so stand schon im nächsten Juli das neue, sicher und bequem gebaute Dampfboot von 52 Pferdekraft, Cäsarewitsch und Naslednik Alexander, zwar noch ohne Masten und innerer Ausschmückung, aber doch zur Reise tauglich in der Bucht von Listwinischnaja. Am 25. wurde eine Probereise nach dem jenseitigen Landungsplatze Posolskaja unternommen, und am 27. um 2 Uhr Nachmittags, nach einem in der Faktorei eingenommenen eleganten déjeuner dinatoire, schifften sich aufser mir, noch Weymarn, der vorsitzende Sections-Chef im Irkuzkischen Bergamte, Hr. v. Deichmann und dessen Gattin ein, die ersten Reisenden, die den Baikal auf einem Dampfbooote befahren haben.

Um die einflufsreiche Bedeutung des Unternehmens zu begreifen, dem N. F. Miasnikow, mit so seltener Selbstaufopferung, Geld und Zeit widmet (er hat bereits gegen eine Million Rubel, fast ohne Aussicht sie je wieder zurück zu erhalten, dazu verwendet), ist es nothwendig, einen flüchtigen Blick auf den Baikal selbst, und die bisherige Art der Schifffahrt auf demselben zu werfen.

Der Baikal-See, oder wie er heifst, das Baikal-Meer (denn erstere, herabsetzende Benennung wagt niemand dem riesigen Wasserbecken zu geben, aus allgemein verbreiteter Furcht, der erzürnte Seegott würde eine solche Ehrenkränkung schnell und unfehlbar bestrafen) erstreckt sich, in nordöstlicher Richtung auf mehr als 600 Werste Länge und 60 bis 90 Werste Breite (genau wurde er bis jetzt nicht vermessen) zwischen den 120 und 130° östlicher Länge und 51 bis 56° nördlicher

13 *

Breite. Er wird durch den Zuflufs der Selenga und anderer weniger bedeutenden Flüsse gebildet und entläfst nur die mächtige Angara aus seinem westlichen Ende. Die Ufer des Sees sind abwechselnd flach und gebirgig, aber gröfstentheils höchst pitoresque, und an manchen Stellen, wie z. B. am Ausflusse der Angara, am Südwest-Ende, wo die gigantischen Massen des Altai's (!?) nahe an den See treten, und östlich von Goloustaja, wo ihn ein waldiges Mittelgebirge von den Quellen der Lena trennt, alpenartig und grandios. Weiter nach Osten und Westen erstrecken sich unermessliche Urwälder (Taigi), der Aufenthalt herumschwärmender Buräten und Tungusen, so wie einzelner Russischer Abenteurer, die gleich Coopers La longue Carabine, ihr ganzes Leben in diesen Wildnissen zubringen, um das hier noch sehr zahlreiche Wild, und mitunter auch Menschen, zu jagen. Es versuchen nämlich oftmals nach Nertschinsk zu ewiger Zwangsarbeit verwiesene Verbrecher, ihre Ketten zu sprengen und, sich um den nördlichen Theil des Sees schleichend, zu entfliehen. Diese finden an den oben bezeichneten Jägern und Buräten höchst gefährliche Feinde, die, von dem Grundsatze ausgehend, dafs die Spolien solcher Flüchtlinge mehr werth seien als Eichhörnchenfelle, ihre Spuren rastlos verfolgen und sie wo sie sie treffen, niederschiefsen.

Das Wasser des Baikals ist köstlich von Geschmack azurblau und so durchsichtig, dafs man bei ruhigem Wette bis auf den Grund zu sehen vermag; verfängt sich aber der aus den umliegenden Gebirgen plötzlich hervorbrechende Win (Kultuk) in den weiten Kessel, so ist auch des Stürmens un Wogens kein Ende, und so manches Schiff mufs dann tage ja wochenlang sics herumschleudern lassen und zuletzt wol gar die Launen des Sees auf Sandbänken, oder mit zerbro chenen Rippen an den Felsen-Ufern büfsen. Doch versichert man mich allgemein, Menschenleben gingen bei diesen Un glücksfällen selten verloren und das ganze schlösse gewöhn lich mit tüchtiger Langerweile, Hunger, wenn man versäun auf alle Fälle hinreichende Provisionen mitzunehmen, und ei

nem unfreiwilligen kalten Seebade. Diese Gutmüthigkeit des Baikals hat ihm auch von dem dankbaren Sibirien den schönen Beinamen des heiligen Meeres (Swjatoe more) verschafft.

Man kann sich nun leicht vorstellen, mit welchen Schwierigkeiten die Navigation auf dem Baikal für die hier gebräuchlichen, höchst roh und unbehülflich gebauten Kaufmannsschiffe und Buräten-Böte verbunden ist, und wie sehr dadurch Verkehr und Handel leiden. Ich hörte unzählige Male erzählen, dafs Reisende, die sich bei den günstigsten Auspicien eingeschifft und gehofft hatten, in wenigen Stunden das jenseitige Ufer zu erreichen, plötzlich von einer Stille oder einem Umsprunge des Windes erreicht, zu drei, sechs, ja zehn Tagen herumschwimmen, dabei Gefahr laufen zu verhungern, oder auf den Punkt wieder zurückzukehren, von dem sie abgingen, ja wohl gar die Bekanntschaft mit den longues carabines der nördlichen Taigy zu machen. Dieser Umstand und die kaum zu überwindenden Hindernisse, die der, um das Westende des Sees geführte Landweg (krugomórskaja doróga) auf der 170 Werste langen Strecke bietet, wo er einen mächtigen, von Abgründen und Schluchten zerrissenen Ast des Altai*) durchschneidend, nur für erprobte Reit- und Saumpferde betretbar ist, lähmen den ganzen Sommer hindurch den Handel und die Verbindung zwischen Irkuzk und den Transbaikalischen Ländern, sie nur auf vier kurze Wintermonate beschränkend. Und so ist denn Nik. Frd. Miasnikow, im vollsten Sinne des Wortes, der Gründer einer neuen, besseren Aera für den Binnen- und auswärtigen Handel Sibiriens geworden. Die Ueberfahrt über den Baikal ist, trotz Wind und Wetter gesichert; Reisende und Waaren können entweder auf dem Dampfboote selbst, oder den von ihm bugsirten Schiffen in einigen Stunden Strecken zurücklegen, zu denen sie früher Wochen, ja Monate brauchten.

*) Vergl. über diese Baikalischen Gebirge und ihren Zusammenhang mit den Sajanischen, u. a. Erman Reise u. s. w., Abth. I. Bd. 2. S. 89, 98, 182. und d. Arch. Bd. III. S. 154. E.

Wie aber es allen, noch so weisen und wohlthätigen Neuerungen nie an Neidern, Verkleinerern und Gegnern fehlt, so haben auch hier Mifsgunst, Unverstand und Vorurtheil ihre Schlangen- und Tersiten-Köpfe erhoben, und versteckt und offen das edle Unternehmen angeeifert. Bald hat man dessen Ursprung im Ehrgeize und Bereicheruugsplänen gesucht, bald es als unzureichend und geringfügig geschildert und gerathen, lieber den alten Schlendrian der Wintertransporte beizubehalten. Wohl werden noch Jahre, ja Decennien vergehen, ehe auch hier das bessere Neue über das durch Gewohnheit geheiligte Alte den Sieg erringt; aber siegen wird es doch, und der Name Miasnikow einen schönen Platz in den Jahrbüchern Sibiriens einnehmen.

Langsam, als wollte sich das junge Feuerross erst im Laufe üben, zog unser Boot am nördlichen Ufer hin bei den heiligen und dicken Vorgebirgen (Swjatoimys und tolstoim) vorüber. Die Herren Daragan und Beliankin gaben uns zwei Werste weit das Geleite; dann bestiegen sie einen zu ihrer Rückkehr bereit gehaltenen Nachen; der Kiel des Nasljednik wandte sich nach Süd-Ost und fort flog er, die blauen Fluthen durchschneidend, die Luft mit Dampf und Funkenstreifen füllend. Rechts und hinter uns erhoben sich die Riesenkuppen des Altai,*) in weiter Ferne von einzelnen Schneespitzen überragt; links entfernte sich mehr und mehr das reizende, von Wald und Felsenpartieen gekrönte, aber leider noch unbewohnte Ufer; vor uns dehnte sich in unabsehbarer Spiegelglätte der herrliche See. Ich liefs mitgenommenen Champagner bringen, und mitten auf dem gröfsten Binnenmeer Nord-Asiens, aus einer Entfernung von 6000 Wersten von der Heimath, erklangen die Becher auf das Wohl der Lieben in der Ferne und des Unternehmers der Dampfschifffahrt auf dem Baikal.

Gegen 5 Uhr nahm der Wind, der bisher nur als leichtes Lüftchen uns umfächelt, an Stärke zu und schlug endlic

*) Vergl. die Anmerk. zu S. 195.

in einen ziemlich heftigen contrairen Kultuk, um. Das Dampfboot begann zu schaukeln, der am Schlepptau mit unseren Equipagen folgende Karabas hob und senkte sich im wilden Tanze. Doch blieb die Schnelle der Fahrt fast dieselbe, und bevor es noch Abend wurde, tauchten die Thürme des Posolskischen Klosters am südlichen Horizonte aus den Fluthen.

Um 10 Uhr hielt das Dampfboot vor demselben, in einer Entfernung von einer halben Werst. da das diesseitige, seichte Ufer eine grofse Annäherung verhinderte. Die Reise von 110 Werst war, in etwas mehr als 8 Stunden zurückgelegt.

Die Ausschiffung der Equipagen dauerte fast halb so lange, als die Ueberfahrt selbst, denn der Landungsplatz bei Posolskaja ist höchst unvortheilhaft, seicht und vor keinem Winde geschützt. Es wäre hohe Zeit, sich nach einen besseren umzusehen, wozu, wie man mich versicherte, sich verschiedene günstige Punkte ost- und westwärts von dem gegenwärtigen darböten. Der Morgen brach bereits heran, als wir Posolskaja verliefsen, um längs den malerischen Ufern der Selenga nach Werchne-Udinsk und weiter nach Kiachta zu eilen.

Den 2. August, als an dem zur Rückkehr nach Irkuzk bestimmten Tage, langte ich um 9 Uhr früh wieder in Posolskaja an. Das Dampfboot harrte meiner schon seit vorigem Abende, auch waren mehrere Reisende aus Nertschinsk, den Bädern von Turkinsk und andern Orten eingetroffen, um die neue, sichere Gelegenheit zur Ueberfahrt zu benutzen. Da aber der See ziemlich hoch ging, so wagte der Capitain nicht näher an das Land zu kommen, noch unsere Equipagen auf dem heftig schaukelnden Karbas einschiffen zu lassen. Ich benutzte diesen Aufenthalt zu einem Besuche beim Archimandriten des Klosters, dem frommen, bescheidenen, und in der Literatur China's wo er viele Jahre zugebracht, hoch erfahrenen Vater Daniel, an den ich ein Empfehlungsschreiben von seinem früheren Begleiter, und meinem jetzigen Mitarbeiter an der Militair-Encyclopädie, Hofrath v. Leontjewskij,

hatte. Der Archimandrit empfing mich auf das zuvorkommendste; gab mir höchst interessante Details über seinen Aufenthalt in Peking, zeigte mir seine reiche Bibliothek Chinesischer Schriftsteller und seine Uebersetzungen der Classiker aus derselben; zwang mir aber auch ein Lächeln des Erstaunens ab, als ich im Laufe des Gespräches und seiner begeisterten Lobeserhebungen des himmlischen Mittelreiches, die Bemerkung machen mufste, wie dieser, die ganze frühere Geschichte China's so gründlich kennende Mann, kein Wort von den neuesten Ereignissen und der gewaltigen Demüthigung wufste, die seine Günstlinge unlängst von den rothhaarigen Britischen Barbaren erfuhren. Jetzt erscholl| vom Nasljednik her ein Signalschufs; der Wind war schwächer geworden, die Equipagen standen am Bord des Karbases, und bald begann auch die Reisegesellschaft, nicht ohne Zittern und Angst der Kinder und Damen, nach dem Dampfboote überzuschiffen. Wir besahen daher nur noch in Eile das einfache Monument, das, aufserhalb des Klosters, zum Andenken, der hier anno 1650 durch die Buräten vollbrachten Ermordung des nach China bestimmten Russischen Gesandten Sabolozkji errichtet worden und waren in wenigen Minuten gleichfalls auf dem Dampfboote.

Die Fahrt nach Listwinischnaja glich ganz jener nach Posolskaja. Das Wetter war köstlich; der Wind, anfangs leise, dann contrair und heftig, legte sich gegen Abend und nun genossen wir einer Nacht, wie ich sie nur auf dem Schwarzen Meere, bei der Ueberfahrt von Odessa nach der Krym, und auf dem Genfer See erlebte, mit welchen überhaupt der Baikal, rechnet man den Mangel blühender Städte und Dörfer an seinen Ufern ab, sehr viel Aehnlichkeit hat. In milder und doch strahlender Majestät stand der Vollmond am Himmel und spiegelte sich von Myriaden hüpfender Flämmchen umringt im dunkelblauen Meere; unzählbare Sternenwelten leuchteten und flimmerten am Horizonte; links schwebten die Fernen und Schneespitzen des Altai wie Hünen-Geister vorüber; lau umfächelte uns ein balsamischer Aether: die

ganze Natur und meine Seele waren Gebet. Da donnerte abermals ein Schufs und wenige Minuten später, warfen wir im sicheren, trefflichen Hafen von Listwinischnaja Anker.

Während die Equipagen ans Land gebracht wurden, schrieb ich in der Cajüte folgende Erstlingsworte in das Passagier-Buch des Dampfbootes:

„Mit besonderem Vergnügen schreibe ich mich in dieses Buch als erster Reisende ein, der die Ueberfahrt über den Baikal auf dem neuerbauten, dem Herrn Commerzienrath N. F. Miasnikow gehörenden Dampfboote „Cesarewitsch Naslednik" vollbrachte. Ich hoffe zuversichtlich, dafs dieses ächt patriotische und höchst nützliche Unternehmen, trotz der, im vergangenen Jahre erlittenen namhaften Verluste, durch vollen Erfolg gekrönt werde. Obschon uns der Wind entgegen und die Bemastung und innere Einrichtung des Dampfbootes nicht ganz vollendet waren, haben wir sowohl die Reise nach Posolskaja, am 27. Juli, als auch zurück nach Listwinischnaja am 2. August in 8½ Stunden zurückgelegt.*) Durch die Fürsorge des Hrn. Hofrath Beliankin und die Erfahrungen des Capitains Herrn Eiche, und Maschinisten Alexejew, waren beide Ueberfahrten vollkommen glücklich, und ich bin überzeugt, dafs alle späteren Reisenden, gleich mir dem trefflichea N. F. Miasnikow und allen Leitern der Dampfschifffahrt auf dem Baikal von ganzer Seele danken werden."

Den 3. August, um 2 Uhr Morgens, war ich wieder in Irkuzk.

---

*) Also mit einer Geschwindigkeit von sehr nahe an 8 Knoten oder 8 Seemeilen in der Stunde, die auf eine gute Beschaffenheit des Dampfschiffes schliefsen läfst. E.

Mongolskaja nadpis wremen Möngke - Chana, naidennaja w'wostotschnoi Sibiri. Tschtenie i perewod archimandrita Awwakuma, isdana, s'prisowokupleniem issljedowanija o pismenach u Mongolow, W. W. Grigorjewym. S. P. 1846.*)

In dem zur Statthalterschaft Jenisej gehörenden Kreise Minusinsk fand im Jahre 1846 ein dort angesessener Kaufmann Ananjin eine kleine silberne Tafel mit vergoldeten Schriftzügen, einige kleine Schalen und andere Sächelchen von demselben Metalle. Diese Gegenstände kamen in das asiatische Museum der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zur Aufbewahrung.

Die Schalen und übrigen Kleinigkeiten bieten nichts sehr Beachtenswerthes; sie sind von roher Arbeit und ganz ohne Inschriften. Dagegen gehört das Täfelchen mit der Inschrift zu den merkwürdigsten Funden die man bis jetzt im russischen Reiche gethan. Die Länge desselben beträgt 7, die Breite $2\frac{1}{2}$ Werschok; seine Dicke ungefähr $\frac{1}{12}$ Werschok; die Ecken sind abgerundet. Am oberen Theile desselben befindet sich ein rundes Loch von $\frac{3}{8}$ Wersch. im Durchmesser, mit erhoben gearbeitetem Rande an beiden Seiten, augenscheinlich, damit man die Tafel an etwas aufhängen konnte. Auf

---

*) Mongolische Inschrift aus den Zeiten des Möngke-Chan, aufgefunden im östlichen Sibirien, gelesen und übersetzt von dem Archimandriten Awwakum, herausgegeben, und mit Untersuchungen über die Schriftarten der Mongolen begleitet von Grigorjew.

der einen Seite hat dieser erhobene Rand die folgende Inschrift in chinesischen Schriftzeichen:

Siuan-tssè ssé schĭ órl hao,

das heifst:

Bekanntmachung, Nummer zwei und vierzig. *)

Unter dem Rande (wenn man das Täfelchen scheitelrecht, mit dem Loche nach oben, hält) befindet sich an beiden Seiten des Täfelchens, in seiner ganzen Ausdehnung, eine andere eingegrabene Inschrift in ziemlich derben vergoldeten Zügen. Diese ist nicht chinesisch; der Umstand aber, dafs chinesische Zeichen auf der Einfassung des Loches stehen, und die Oertlichkeit des Fundes (das östliche Sibirien) führten zu der allein wahrscheinlichen Voraussetzung, dafs man hier irgend einen anderen Schriftcharakter Ostasiens vor sich habe, und sie bestätigte sich vollkommen.

Die vollständige Entzifferung der räthselhaften Charaktere gelang nämlich, und zwar ohne grofse Schwierigkeit, dem eben so bescheidnen als scharfsinnigen Archimandriten Awwakum, früherem Vorgesetzten der russisch-geistlichen Mission in Peking, welcher gegenwärtig beim asiatischen Departement des auswärtigen Ministeriums angestellt ist. Awwakum erkannte die Sprache der Inschrift als mongolisch, und las sie in folgender Weise:

Tengri-in chutschun-dor, Munke-Chan nere chutuchtai boltogai; ken ulu bischirechu, aldachu ukuchu. D. h. Durch die Kraft des Himmels werde der Name Möngke-Chan geheiligt! Wer ihn nicht hochachtet, der gehe unter und sterbe!

Mungke oder Möngke-Chan (der Manggu oder Menggu muhammedanischer Schriftsteller) war ein Sohn des Tului, des jüngsten Sohnes Tschinggis-Chans. Er wurde im Jahre 1207 geboren, bestieg 1252 (oder 1251) den Thron und

---

*) Nach Pater Awwakum's sehr annehmbarer Meinung war die Tafel eines derjenigen Zeichen oder Documente, durch welche die auf den Befehl der Mongolen-Kaiser in die verschiedenen Provinzen abgeschickten Würdenträger zu ihren Verfügungen bevollmächtigt wurden.

starb 1259. Da nun die Inschrift unter seiner Regierung abgefasst ist, so kann sie nicht älter als 1251, und nicht jünger als 1259 u. Z. sein.

Herr Grigorjew hat seiner Abhandlung über den merkwürdigen Fund, der wir das bisher mitgetheilte entlehnt haben, eine sehr genaue lithographirte Abbildung der kleinen Tafel sammt Inschrift beigefügt. Es mögen nun seine Bemerkungen über die Schrift im Wesentlichen folgen.

Der Schriftcharakter auf unserem Täfelchen, welcher von den bisher bekannt gewordenen alten Schriftarten der Mongolen nur mit einer (s. weiter unten) etwas Verwandtschaft zeigt, war dem Pater Awwakum schon in China bekannt geworden. Den Mittheilungen, die er Herrn Grigorjew gemacht, zufolge, hatte er eine gröfsere, in Stein geschnittene Inschrift in denselben Buchstaben kennen gelernt, die während seines dortigen Aufenthalts in einem Budd'a-Kloster der Stadt Paoting-fu entdeckt worden war.*) Die chinesischen Gelehrten konnten sie nicht lesen. Awwakum, der die grofse Aehnlichkeit vieler Buchstaben mit denen des tibetischen Alphabetes bemerkte, machte sich an die Entzifferung und las Alles, vom Anfang bis zum Ende. Sie war eine, in mongolischer Sprache abgefafste Verfügung der verwittweten Gemahlin des mongolischen Prinzen Darma Bala, aus dem Jahre 1321.**) Die Uebersetzung hatte demnach keine Schwierigkeit mehr, und um so weniger, da man sehr bald nach Awwakum's Entzifferung in dem Archive des Kaisers von China auch eine chinesische Uebersetzung der Urkunde vorfand. Ein drittes Denkmal desselben Schriftcharakters ist die Copie eines Gnadenbriefes, den Bujantu-Chan***) im J. 1314 einem

*) Diese Kreisstadt der Statthalterschaft Tschi-li liegt ungefähr 177 Werst südwestlich von Peking.

**) Darma-Bala, ein Enkel des Chubilai und älterer Bruder des Oeldjeitu-Chan, ist nie Kaiser und seine Gemahlin nie Kaiserin gewesen. Diesen Titel ertheilte ihm nur sein Sohn Chaisan-Külük-Chan, als dieser den Thron bestieg.

***) Dieser Mongolen-Kaiser China's, bei den Chinesen *Jin-tsung*, regierte von 1312 bis 1320.

budd'istischen Kloster ertheilte, und dessen Original gleichfalls in Stein geschnitten war. Diese Copie findet sich, übrigens verunstaltet und ohne Uebersetzung, in einem chinesischen Werke von archäologischem Inhalt. *) Ein viertes Denkmal, wiederum in Stein geschnitten, enthält eine kurze Lobrede eines der Mongolen-Kaiser China's auf das bekannte Buch Tschung-jung. Diese Inschrift ist nun zwar in chinesischer Sprache, allein mit Umschreibung der chinesischen Worte in den in Rede stehenden Schriftcharakter. Endlich fand Pater Awwakum dieselbe Schrift auch auf einigen chinesischen Münzen der Dynastie Juan, d. h. derjenigen Tschinggisiden, die in China regiert haben.

Aus der eben erwähnten lapidarischen Lobrede ist die einzige kleine Probe dieser Schrift entlehnt, die man bis jetzt in Europa besafs. Sie findet sich auf einer Tafel zu Pater Hyacinth's Statistischer Beschreibung China's (1842). **) Der Letztere verdankt sowohl diese, als die auf gleicher Tafel lithographirten Proben der alten Chitan- und Niüdji-Charaktere, welche, beiläufig bemerkt, abgekürzte chinesische Schriftzeichen sind, dem Pater Awwakum, was er auch im Texte sagt. Er nennt die Schrift: „mongolische Schrift des 13ten Jahrhunderts."

---

*) Ein Exemplar desselben besitzt die Bibliothek des Asiatischen Departements in St. Petersburg; es ist betitelt:

Schĭ mĕ tsian hoa.

In seinem Verzeichnisse der ostasiatischen Bb. dieser Bibliothek (S. P. 1843.) giebt Pater Awwakum (S. 15) folgende Inhaltsanzeige des Werkes: „Kritische Uebersicht sämmtlicher alten steinernen Denkmäler, die in Tempeln, Klöstern, und auf Beerdigungsplätzen sich erhalten haben, zumal in denen Provinzen China's, wo die merkwürdigsten Dynastie'en residirten. Zwei Bände."

**) Es sind sechs chinesische Worte, nach tibetischer Schreibung schang t'jan kon ming k'ong di, und nach der unsrigen: schāng t'ien kiuén míng hoāng tí, der erhabene Himmel hat gnadenvoll dem Kaiser befohlen . . . . Die Buchstaben sind etwas gekritzelt, doch zeigen sie grofse Uebereinstimmung mit denen unserer Inschrift.

Schott.

Aus allen Mittheilungen des Paters Awwakum erhellt nun zur Genüge, dafs der fragliche Schriftcharakter wenigstens von der Mitte des dreizehnten bis zur Mitte des vierzehnten Jahrhunderts zu Abfassung obrigkeitlicher Erlasse bei den Mongolen im Gebrauche gewesen. Allein wir erfahren nicht, wann und durch wen er erfunden worden. Bis heute hat man aus morgenländischen Quellen nichts weiter gewusst, als dafs die Mongolen seit Tschinggis-Chan im Besitze von vier Schriftarten gewesen. Die älteste war die unter dem Namen der uigurischen bekannte Schrift, in welcher unter Anderem das zu Nertschinsk entdeckte, durch I. J. Schmidt entzifferte Denkmal geschrieben ist. Die zweite oder eigentlich sogenannte mongolische ist im Wesentlichen der uigurischen gleich, nur dem mongolischen Lautsysteme besser angepasst. Den Anfang zu dieser Anpassung machte der Lama *S*akja Pandita (starb 1251); ihre Vollendung erhielt sie aber erst durch den Lama Tschoidsi-Odser, in der Regierungszeit des Chai*s*an-Külük (1308—11); und seitdem ist sie bis auf den heutigen Tag vorzugsweise bei den Mongolen im Gebrauche. Die dritte war die Chinesische,*) und die vierte das sogenannte quadratische Alphabet (mongolisch dörbeld*j*in-ü*s*ük), welches Pagba-Lama,**) dessen eigentlicher (Sanskrit-) Name Mati-D'wâd*j*a (Standarte der Weisheit) war, im J. 1269 am Hofe des Chubilai erfunden haben soll. Bei dieser lag nun, wie man schon aus einer kleinen Probe in Pallas's Sammlungen etc. (B.II., Bl. XXII.) ersehen kann, ein tibetisches Alphabet zum Grunde; sie kam aber, nach chinesischen und mongolischen Zeugnissen, wegen ihrer Unbequemlichkeit wenig oder gar nicht in Gebrauch, obschon dies Kaiser Chubilai in einem Manifest aus demselben Jahre 1269 verlangt hatte.

---

*) Etwa die abgekürzten und zu Silbenzeichen verwendeten chinesischen Charaktere der Chitan und Niütschi?

**) Pagba, genauer P'ag-pa, ist tibetisch und bedeutet nur erhabener, ehrwürdiger; also in Verbindung mit Lama: ehrwürdiger Obergeistlicher.

Da die Schrift auf unserem Denkmal aus Möngke-Chan's Zeitalter eben so wenig die uigurische oder die aus ihr entstandene gewöhnliche mongolische ist, als sie einen chinesischen Ursprung verkündet, wohl aber, wie schon oben angedeutet, sehr lebhaft an die Schriftzüge der Tibetaner erinnert: so liegt die Annahme sehr nahe, dafs uns eben hier der quadratische Schriftcharakter des Pagba vorliege, und der Meinung sind auch die Herren Hyacinth und Awwakum. Wirklich haben auch diese Buchstaben etwas Quadratisches in ihrer Form, und ausserdem gleichen mehrere von ihnen, besonders ng, n, p, k, gewissen Buchstaben der von Pallas gelieferten Probe. Aber sämmtliche Vocale und viele Consonanten unserer Inschrift haben mit denen bei Pallas nicht die mindeste Aehnlichkeit; und die Aehnlichkeit oder selbst Identität anderer kann höchstens auf einen gemeinsamen Ursprung beider Alphabete oder Schriftsysteme hinweisen. Sodann erfand Pagba-Lama, wie oben gesagt, seine Quadratschrift um das Jahr 1269, unter Chubilai; unsere Inschrift aber gehört in Möngke's Regierung, der von 1251 bis 1259 herrschte; das Alphabet derselben war also wenigstens schon zehn Jahre früher vorhanden.

Da nun gleichwohl Verwandtschaft unserer fraglichen Schrift mit der des Pagba-Lama nicht geläugnet werden kann, so liegt die Annahme am Nächsten, dafs dieser Geistliche seine Quadratschrift nicht eigentlich erfunden habe, und dafs es also mit dem Gebrauche dieses Wortes in den chinesischen und mongolischen Quellen nicht so streng zu nehmen sei.*) Auch die wirkliche oder eingebildete Vervoll-

*) In der auf unserer königlichen Bibliothek befindlichen chinesischen Geschichte der Dynastie Juan, betitelt: Juan-sse-lui-pien, ist (Buch 42, Bl. 15—17) eine Biographie des Pagba (bei den Chinesen Pa-sse-pa) enthalten, worin es heifst, dafs der Kaiser Schi-tsu (Chubilai) ihn beauftragt habe, eine neue mongolische Schrift zu erfinden (míng tsch'uáng Mong-kù sin tssé); diese neue Schrift sei im 6ten der Jahre tschí-juan (1269) fertig geworden (tschí-juan lŭ nien sin tssé tsching),

kommnung von etwas bereits Vorhandenem konnte den Chinesen und Mongolen schon eine Erfindung sein. Das unbehülfliche Syllabar des tibetanischen Mönches wurde indess bald wieder bei Seite gelegt, vielleicht nie angewendet, und man blieb, wenn es Documente in Stein oder Metall zu schneiden galt, noch ziemlich lange dem älteren Schriftcharakter treu, welcher bei der „Erfindung" des Dörbeldjin-üsük als Vorbild hatte dienen müssen.

Woher aber nahmen die Mongolen dieses einfachere Prototyp ihres späteren Dörbeldjin? Nach Hrn. Grigorjew's gar nicht unwahrscheinlicher Vermuthung — aus Tangut (dem nördlichen Tibet), bei Gelegenheit oder nach der Zerstörung des tangutischen Reiches durch Tschinggis-Chan (1227). Es mochte wohl derjenige, sonst nicht weiter bestimmte Schriftcharakter sein, den nach chinesischen Zeugnissen der berühmte tangutische Fürst Juan-hao in der ersten Hälfte des 11ten Jahrhunderts erfunden hatte. Dieser wäre alsdann eine blofse Variation der gewöhnlichen tibetischen Schrift (der Schrift des südlichen oder eigentlichen Tibet) gewesen.

Warum aber, so kann man weiter fragen, ist von dem Gebrauche dieses Alphabetes bei den Mongolen nirgends die Rede? Warum sagt z. B. Chubilai in seinem Manifeste: „Unser Haus hat sich bisher zum Schreiben der vaterländischen Sprache der chinesischen und der uigurischen Schrift bedient," ohne auch die tangutische namhaft zu machen? Hierauf antwortet der Verf., dafs Chubilai unter dem Namen

---

und der Kaiser habe befohlen dafs man sie im Reiche verbreite (tscháo fen-ki t'ien-hià). Das betreffende Manifest ist nicht wörtlich angeführt; auch ist nicht gesagt, ob die Schrift in Gebrauch gekommen sei oder nicht. Der Compilator liefert uns auch die 41 Grundzeichen (Mütter, d. i. Buchstaben) dieses Schriftsystems und einige Proben ihrer Verbindungen. Die Buchstaben sind alle roh ausgeschnitten und zum Theil wohl verunstaltet; doch ist die Uebereinstimmung vieler mit denen auf unserer vorliegenden Inschrift unverkennbar. Auch finde ich hier das lange a in dem Worte Chan der Inschrift wieder. Schott.

Uigurisch sowohl die eigentlich uigurische als auch die in Rede stehende tangutische verstehen konnte; denn die Mongolen haben in der Periode ihrer Herrschaft über Asien auch die Tanguter Uiguren genannt. *)

Um von der grofsen Uebereinstimmung der Buchstaben unserer Inschrift mit den gewöhnlichen tibetischen recht überzeugt zu werden, mufs man zuerst in Erwägung ziehen, dafs die Tibeter von der Linken zur Rechten schreiben, die Mongolen aber, welcher Schriftgattung sie sich auch bedienen mögen, von Oben nach Unten; ferner, dafs der Lapidarstil hier, wie überall, den Buchstaben eine eckigere, mehr quadratische Form gegeben hat. Schon in der wagerecht geordneten tibetischen Schrift wird ein vocalloser Consonant, sofern er zur Wurzel gehört, über den nächsten Consonanten geschrieben; hier in der senkrechten Anordnung sind die Verbindungen insofern noch kühner, als selbst ein Vocalzeichen ihnen nicht alle Mal im Wege steht. So ist in dem Worte tengri der Vocal e nicht blofs mit t, sondern auch, durch Verlängerung des Grundstriches von t, mit dem folgenden Consonanten ng verbunden; in der Genitivpartikel jin hängt das i mit j und mit n zusammen, u. s. w. Dagegen widersteht z. B. in chutschun das erste u der Verbindung mit dem Consonanten tsch, während das zweite u wieder an einer Ligatur festsitzt, die tsch mit n verknüpft. Die einzelnen Wörter und selbst die einzelnen Silben der Wörter sind übrigens alle von einander getrennt, wie in der wagerechten tibetischen Schrift, wo bekanntlich sogar Puncte zwischen die Silben gesetzt werden. Fast kein Buchstabe der Inschrift, sei er Vocal oder Consonant, ist von dem entsprechenden tibetischen sehr verschieden. Da das gutturale ch der Mongolen den Tibetern fehlt, so hat dieses durch ihr k mit folgendem Hauche (k') ersetzt werden müssen; also z. B.

*) Schmidt's Forschungen u. s. w., S. 128—129, wo auch folgende mongolische Stelle citirt wird: „Uigur ulus kemebesu, tere zaktur Tanggut ulusi Uigur kemeksen bulai, was das Volk U. betrifft, so wurde das Volk von Tangut damals Uigur genannt."

k'u-tuk'-tai für chutuchtai. Ferner fehlen den Tibetern die Vocale ö und ü, sie müssen also durch o und u bezeichnet werden; und Pater Awwakum hätte demnach unseres Bedünkens statt ulu (nicht), ukuchu (sterben), und bischirechu (vertrauen), dreist ülü, üküküi, bischirekü, schreiben können. Auch steht in der letzten Silbe des letztgenannten Wortes kein k', das ein ch verträte, sondern ein einfaches k, welchem in mongolischen Wörtern nicht leicht ein starkes u folgt, und am wenigsten wenn ein (schwacher) Vocal vorhergeht, wie hier. In dem zweiten der erwähnten Wörter ist zwar auffallender Weise die zweite Silbe k'u (für chu?) und nur die dritte ku (für kü); da aber die Vocalenharmonie keine Verbindung wie chu-kü gestattet, so möchte ich lieber annehmen, dafs auch die zweite Silbe kü (mit nicht aspirirtem k) zu lesen sei, wie bei den heutigen Mongolen, dafs also k' hier fehlerhaft stehe. *)

Für tengri (Himmel) scheint dengri gelesen werden zu müssen, da der erste Consonant dem tibetischen d vollkommen gleich, und in den Wörtern chutuchtai und boltogai das t durch tibetisches t' ausgedrückt ist. Die Genitivpartikel darf nicht in, sondern mufs jin gelesen werden; denn der erste Buchstab ist ein schönes und deutliches Jod, dem das eben so deutliche i erst folgt. **) — Den Namen des Chan's schreibt der Pater gewiss unrichtig Munke: der Vocal nach m ist ein deutliches o, wie in der ersten Silbe von boltugai; man darf also annehmen dafs er hier für ö stehe (s. oben), und mit den heutigen Mongolen Möngke lesen; zu k fehlt jedoch der Vocal e. — Eben so hat die Inschrift dur, nicht dor; boltugai, nicht boltogai; büschireku (büschirekü), nicht bischirekü, obschon Letzteres die gewöhnliche Aussprache. Das ng der Inschrift (in den Wörtern tengri, Mongke) steht dem gewöhnlichen tibetischen ng etwas ferner, hat aber, wenn man seine Ecken abrundet,

*) Eben so ist das Pronomen ken unpassend k'en geschrieben.

**) Auch im heutigen Mongolischen lautet der Genitiv nach Vocalen jin.

ganz die Form des gutturalen ng in der Dewanagari-Schrift, die bekanntlich Prototyp der Tibetischen ist. — Der Vocal o ist zwar seiner Form nach derselbe wie im Tibetischen, aber auf den Kopf gestellt. — In dem Worte Chan ist derjenige Buchstab, welcher ohne Zweifel das lange a vertreten soll, im tibetischen Alphabete wie im Dewanagari ohne Parallele. Dagegen lehrt ihn uns das Alphabet der Schrift Pagba's kennen, welches in dem Juan-sse-lui-pien (Buch 41, Bl. 15) dargestellt ist. — Ich könnte auch Bemerkungen über die drei Varianten des k auf der Inschrift hinzufügen, befürchte aber undeutlich zu werden, da hier keine Beschreibung ausreicht und Anschauung nothwendig ist.

Nach Buchstabenwerth und sonstigem Charakter der tibetischen Schrift wäre die Inschrift etwa so zu lesen:
deng-ri jin k'u-tsch'un dur Mong-ke k'ân ne-re k'u-t'uk'-t'ai bol-t'u-k'ai. k'en 'u-lu bu-schi-re-ku 'âl-da-k'u 'u-k'u-ku.

Und sofern sie mongolische Laute darstellt:
Dengri-jin chutschun-dur Möngke chan nere chutuchtai boltuchai. ken ülü büschirekü aldachu ükükü.

Schott.

Die Würdigung des finnischen Epos in Deutschland.

(Aus der St. Petersburger Zeitung 1846 No. 76. abgedruckt).

Eine Zeitschrift, welche auf dem alten „hirvin saari *)" erscheint, darf füglich diejenigen Strebungen nicht unbeachtet lassen, welche es sich zur Aufgabe machen das zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, was das finnische Volksthum an anmuthigen Zügen und herzerwärmenden Geistesschätzen besitzt. Dem finnischen Volksstamm im engeren Sinne war es zwar nicht beschieden, weder fördernd noch störend in den Gang der grofsen Weltbegebenheiten einzugreifen; doch hat er auch seine Geschichte, was freilich denen nicht recht einleuchtend sein mag, welche noch immer glauben, dafs es in der Geschichte vorzugsweise darauf ankomme, Kriege, Schlachten und gewaltsame Umwälzungen zu schildern. Diese äufserliche Behandlung der Geschichte, welche zugleich eine Entwürdigung des Begriffs derselben ist, tritt jetzt in den Hintergrund und die Geschichte des Volksthums im umfassenden Sinne des Wortes nimmt immer mehr und mehr das Interesse der Historiker in An-

---

*) Hirvin saari (= Eleninsel von hirvi = Elen oder Elenthier und saari = Insel) ist die alte und heut zu Tage weit verbreitete finnische Benennung von Wasilij-Ostrow. Die russische Benennung stammt bekanntlich erst aus der Zeit der Kämpfe Peter's des Grofsen mit den Schweden, wo die Insel noch mit dichtem Wald bedeckt war.

spruch. Auch das Volksthum des finnischen Stammes an der baltischen Küste hat im Laufe des letzten Jahrtausends vielfache Erschütterungen und Umwandlungen erlitten. Es ist daher eine ganz verkehrte Ansicht, von dem materiellen und geistigen Zustande, in welchem heut zu Tage die Finnenwelt sich befindet, auf ihren früheren Zustand zu schliefsen. Selbst in der Gegenwart bestehen nicht unwesentliche Gegensätze zwischen den einzelnen Finnenstämmen. Den Lappen, welcher der Sprache nach zum Finnenstamme gehört, betrachtete der eigentliche Finne (in Finnland) von jeher als ein unter ihm stehendes, nicht mit gleicher Tüchtigkeit ausgestattetes Geschöpf. Der Finne in dem ehemaligen Ingermannland und der ihm nahe verwandte Esthe hat offenbar schon vor einer Reihe von Jahrhunderten viel von dem Besseren seiner Stammeseigenthümlichkeit eingebüfst, während ihre Stammverwandten im Grofsfürstenthum Finnland sich meist nicht nur äufserlich behäbiger fühlen und leben, sondern auch ihre Würde als Mensch mehr behauptet haben. Man wird freilich auch in dieser Hinsicht den Finnen nicht mit dem Maafsstabe messen, den man an westliche oder südliche Völker anlegt; aber verkennen darf man wohl schwerlich, dafs das stärkere Selbstgefühl, überhaupt die gröfsere moralische Würde, die dem Finnen im Grofsfürstenthum Gegensatz zu seinen Stammverwandten zugestanden werden mufs, ihrem letzten Grunde nach nicht von der Behandlung der Schweden herrührt; sie scheint vielmehr aus früheren vorschwedischen Zuständen zu erklären zu sein, welche die Schweden, wenn man von einzelnen Bedrückungen absieht, im Ganzen geachtet haben, während laut der unwiderlegbaren Geschichte deutsche Krieger schon im Mittelalter den Esthen der Möglichkeit beraubt haben, sein besseres Dasein, so weit es noch Lebensfähigkeit besafs, zu bewahren. In Finnland war das Verhältnifs der finnischen Ureinwohner zu den eingewanderten schwedischen Gutsbesitzern und Städtebewohnern von jeher ein ganz anderes. Und in Beziehung auf das Interesse der Letzteren für das Finnenthum konnte J. Grimm mit Recht sagen: „In Finnland

hat die Lostrennung von Schweden, wie in Belgien die von Holland, den Nationalgeist gekräftigt und für Alterthum und Sprache des Vaterlands gröfsere Theilnahme erzeugt." Von der damit zusammenhängenden Hebung des materiellen Wohls unter russischem Schutze ist es nicht nöthig näher zu sprechen.

Die Annahme von einer Verdumpfung des nationalen Geistes und somit auch der Verschlechterung einzelner baltischen Finnenstämme gewinnt eine gröfsere Wahrscheinlichkeit, seitdem es uns vergönnt ist, in den uralten epischen Gesängen des Finnenstammes ein Zeugnifs von dem zu finden, was das Gemüth desselben vor Jahrtausenden bewegte. Von der Existenz solcher Gesänge hatte man schon längst einige Kunde; doch liefs sich über das Alter und den inneren Werth derselben kein bestimmtes Urtheil fällen, bis Elias Lönnrot vor etwa einem Jahrzehend als eigentlicher Entdecker einer neuen Geisteswelt auftrat. Durch das Sammeln von mythischen Gesängen, welche im Munde der Finnen besonders im nördlichen Finnland und im Gouvernement Olonez fortleben, hat dieser ächte Volksfreund sich unsterblich. Aufser seinem Vaterlande sind es bereits mehrere Culturvölker Europa's namentlich das deutsche und französische, welche seinem Verdienste die Krone zuerkennen. Ungerecht würde es sein, zu verschweigen, dafs in der russischen Literatur eine Zeitschrift (der von Pletnew herausgegebene Sowremennik) bereits vor mehreren Jahren das finnische Epos besprochen hat. Wenn Referent sich recht erinnert, so rührten diese Mittheilungen von einem in Helsingfors angestellten Russen her, so dafs die Veranlassung dazu nicht mit den Motiven, welche deutsche Gelehrte zum Studium jenes Epos antrieben, zusammenzustellen ist.

Das deutsche literarische Publikum erhielt von dem von Lönnrot im J. 1835 herausgegebenen „Kalewala oder Kareliens alten Liedern aus des finnischen Volkes Vorzeit" die erste ausführlichere Kunde im J. 1840 durch die estnische Gesellschaft in Dorpat. In Deutsenland fühlte man sich wahrhaft überrasehl, als man vernahm, dafs unter dem harmlosen Fin-

nenstamme ein altes bis in die graueste Vorzeit hinaufreichendes Epos von ächt dichterischem Gehalt im Gesange noch fortlebe. Es verlautete auch bald von verschiedenen Uebersetzungsversuchen, die hier nicht weiter zu berühren sind, da sie wieder aufgegeben zu sein scheinen. — Für den hohen Werth jener Dichtung aber sprach besonders, dafs ein Dichter wie Friedrich Rückert, den Arabiens und Persiens Lyrik, so wie Indiens Dramen lange begeistert hatten, den Gedanken fafste, auch an einer Verdeutschung des finnischen Epos sein poetisches Talent wieder zu bewähren. Einen noch stärkeren Eindruck aber scheint ein im vorigen Jahre in der Berliner Akademie der Wissenschaften gelesener Aufsatz von Jakob Grimm über das finnische Epos gemacht zu haben. J. Grimm's Stimme mufste um so anregender sein, da durch ihn erst sämmtlichen germanischen Stämmen der Zugang zu den Hallen ihrer Vorzeit wahrhaft erschlossen worden ist, und er es war, der vor mehr als zwanzig Jahren das bis dahin unbekannte serbische Epos dem deutschen Volke als eine schöne Blüthe auf dem Felde der Poesie anpries. Es scheint sogar, dafs ihn, den überhaupt kein schöner Zug irgend eines Volkswesens kalt läfst, das finnische Nationalepos in einem noch höheren Grade als das serbische anzieht. Wie dem auch sei, J. Grimm hat dem deutschen Forschungsgeiste ein neues Gebiet, nämlich das Studium der finnischen Sprache, Poesie und Alterthumskunde aus Gründen angewiesen, die früher keinem anderen Gelehrten in dem Grade einleuchteten. Diese epische Dichtung des Finnenstammes, so heifst es bei ihm „sollte allgemeines Aufsehn nach sich ziehen . . . Jetzt hat sich in Finnland ein noch reicherer Schatz (als in Serbien) aufgethan und zwar nicht einmal unter dem ganzen liederreichen und gesangliebenden Volk, sondern fast in einer einzigen Landschaft, in dem schon früher mit Russland vereinigten Karelien: aufser vielen einzelnen besonders gesammelten Liedern ein Epos von 32 Gesängen, deren keiner unter 200 Versen, die meisten über 300, 400, einzelne bis zu 600, 700 zählen, so dafs das Werk überhaupt, wenn ich mich nicht

verrechne, 12649 Zeilen ist und das Maafs einer epischen Dichtung erfüllt. . . . Hier sprudelt nun, wenn irgendwo, lauteres Epos in einfacher und desto mächtigerer Darstellung, ein Reichthum unerhörter und wieder mit andern bekannten zusammentreffender Mythen, Bilder und Ausdrücke; ich will besonders hervorheben ein reges, sinniges Naturgefühl, wie es fast nur in indischen Gedichten angetroffen wird. Zugleich ist in diesem Epos auf einmal der ganze mehr als oberflächlicher Bewunderung würdige Reichthum der finnischen Sprache weit glänzender entfaltet, als man ihn bisher aus den Wörterbüchern von Juslen und Renvall gewahren konnte. . . . Aus dem empfindsamen Ossian kann das deutsche Alterthum nirgends, aus dem finnischen Epos allenthalben erläutert werden; das ist die sicherste Probe gegen jenen und für dieses."

Durch Grimm's Aufsatz, der bereits in das Schwedische von einem Finnländer und in das Russische von Biljarski übersetzt ist, scheint ein durch seine sanskritischen Studien bekannter Orientalist Herrmann Brockhaus in Leipzig ermuntert worden zu sein, Kalewala in der Ursprache zu studiren. Schwierigkeiten aber, die ihm bei der Erlernung der bekanntlich an sich schwierigen finnischen Sprache und der alterthümlichen Ausdrücke in Kalewala aufstiefsen, liefsen in ihm den Wunsch nach einem Lehrer des Finnischen aufkommen. Herr Kellgren, ein junger Sanskritist und Kenner des Finnischen, entschlofs sich, dem Wunsche des Hrn. Brockhaus zu entsprechen. Die Regierung liefs sich die Förderung des Unternehmens des jungen Finnländers angelegen sein, und eine der helsingforser Universität nahe stehende hohe Person hat dem Vernehmen nach bei dieser Gelegenheit ihre Freude über die Würdigung zu erkennen gegeben, welche jetzt der finnischen Sprache und Poesie von Seiten der Wissenschaft zu Theil wird. Die Reise, welche in diesen Tagen Hr. Kellgren nach Leipzig antrat, war die äufsere Veranlassung zur Abfassung dieses Aufsatz.

Die Gelehrten in Deutschland haben die Bedeutung des finnischen Nationalepos von einem allgemein wissenschaftli-

chen Gesichtspunkt aufgefafst. Für uns hier zu Lande hat dasselbe aber noch ein specielleres Interesse, und zwar namentlich auch auf dem Gebiete der russischen Geschichte. Referent hat vor bereits drei Jahren dasselbe zu den russischen Geschichtsquellen gezählt, wenn auch aus Gründen, die ihm jetzt zu dürftig motivirt scheinen, nachdem er abermals an jenen mythischen Gesängen einen poetischen Genufs gesucht hat. Er hält es für passend, besonders da ihm die Kenntnifs der finnischen Sprache abgeht und ihm nur die schwedische Uebersetzung Kalewalas von Castrén zugänglich ist, einstweilen den Finnologen von Livland bis in die Lappmarken hinein im Interesse der russischen Geschichte einige Andeutungen zur Prüfung und Erweiterung vorzulegen.

Ueber das Alter der Stadt Moskau.

Unsere alte Zarenstadt feiert in diesem Jahre sieben Jahrhunderte ihres Bestehens, — sieben Jahrhunderte eines historischen Lebens, das so stürmisch und für Russlands politisches Dasein so hoch wichtig gewesen. Im Jahre 1147 erscheint der Name Moskwá (Moskau) zum ersten Mal in der Chronik, und die Anfänge der Stadt sind mit etwas Poesie umkleidet: ein Gelage von Knäsen, ein Mord und zärtliche Leidenschaft eröffnen die Perspective.

Damals war Moskau bereits vorhanden und daselbst lebte Stepan Iwanowitsch Kutschko. Der Knäs Georgii von Susdal liess diesen Mann gewiss nicht blofs darum hinrichten weil er, wie die Chronik sagt, „aufs Aeusserste hochmüthig geworden war und den Grofsfürsten nicht ehrte."*) Auf die Hinrichtung folgte unmittelbar die Gründung des Grad oder Górod, welches Wort damals so viel bedeutete wie heutzutage krjépost (Festung). „Und er baute einen kleinen hölzernen Grad und nannte ihn Moskwá-Grad."**) Es leuchtet ein, dafs die Gründung eines „Grad" an diesem Orte dem Knäs von Susdal nothwendig und nicht die zufällige Folge der Hinrichtung des Bojaren Kutschko gewesen. Eher mag man diese Gräuelthat damit erklären, dafs es den Knäs nach Kutschko's Besitzungen gelüstete.

Die Chronik nennt den unglücklichen Kutschko einen be-

*) Wosgordjéwsja sjeló i ne potschté welíkago Knäsjä.

**) Sodjélascha mal drewján grad i proswá jegó M-grad.

güterten Mann (*sajitotschny*), und wir glauben ihr das. Sein *Selo* (etwa Dorf) lag an einer Handelsstrafse, und diese vortheilhafte Lage hatte er wahrscheinlich zu nützen verstanden: sie erklärt uns auch die rasche Vergröfserung und Bereicherung des Gorod, und die endliche Uebersiedelung der Grofsfürsten dahin.

Der Chronik zufolge wäre also Moskau nun 700 Jahre vorhanden; allein wir können befriedigend nachweisen, dafs ein Handelsort Kutschkow oder Moskwá schon lange vor dem obgenannten Bojaren und dem Knäs von Susdal existirt haben mufs.

Es giebt Material zur altrussischen Geschichte, von welchem die meisten Gelehrten bis jetzt geringe Kenntniss genommen, — gleichzeitige Urkunden vom 7ten bis zum 11ten Jahrhundert, die von einem sehr ausgedehnten Handel Russlands in jenem ganzen Zeitraum unumstöfsliche Zeugnisse geben. Diese Documente sind — die Ueberreste der Capitalien jenes Handels, ausgestreut von den Mündungen der Wolga bis an den Finnischen Meerbusen, in der Richtung der alten Handelswege.

Die morgenländischen Chalifen, Sultane und Emire der verschiedenen Dynastieen hatten eine für den Geschichtforscher sehr dankenswerthe Gewohnheit: sobald sie den Thron bestiegen hatten, liefsen sie das Geld ihrer Vorgänger umprägen und erklärten nur diejenigen Münzen für gültig, die mit ihrem Stempel und Namen versehen waren. Blieb solches Geld in fremden Landen zurück, so konnte man noch Jahrhunderte später an den Namen der Fürsten erkennen, in welcher Periode diese Länder mit dem State, wo die gefundenen Münzen geschlagen waren, Verkehr gehabt. Auf diese Weise haben wir unlängst aus Münzen erfahren, dafs Russland vom 7ten bis zum 11ten Jahrhundert mit dem Chalifate und den reichsten Ländern des muhammedanischen Asiens Handel trieb. Diese Münzen sind, wie vorhin gesagt, in der Richtung der natürlichen Handelswege über ganz Russland ausgestreut.

Nicht wenige morgenländische Geldstücke sind an den

Ufern der Oka, manche auch am Moskwa-Flusse, in der Hauptstadt selber, gefunden worden. Handarbeiten des 10ten oder 11ten Jahrh. hat man auch bei Swjenigorod ausgegraben. Im J. 1835 legte der verstorbene Malinowskji, damals Präsident der Gesellschaft für Geschichte und russische Alterthümer, vier morgenländische Silbermünzen vor, von denen eine bei dem Kloster Simonow gefunden war. Leider hat der gelehrte Archäolog keine Beschreibung dieses wichtigen Fundes mitgetheilt. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist es eine arabische Münze des 9ten oder 10ten Jahrh. gewesen, denn tatarische Münzen (vom 13. Jahrh. ab) findet man selten in kleiner Anzahl oder vereinzelt. Uebrigens würde die Vermuthung hinsichtlich des Alters der Münze immer noch eine Vermuthung bleiben, hätte nicht ein glücklicher Zufall bald einen neuen Vorrath östlicher Münzen bei dem Aleksjei-Kloster entdecken lassen, die in gute Hände fielen und wirklich als arabisches Geld des neunten Jahrhunderts, also der Periode des Rurik, Askold, Dir und Oleg, sich auswiesen. Auf einer derselben stand sogar die Jahrzahl 862, — das Jahr der Berufung Rurik's und seiner Brüder!

Dieser Fund ist gewifs einer der merkwürdigsten die man in Russland gethan.

Im Jahre 1837 entdeckte man beim Niederreifsen des Nonnenklosters Aleksjei und beim Aufgraben der Erde zur Grundlegung eines neuen Tempels, in einer Tiefe von 7—8 Arschin, mehrere östliche Silbermünzen. Von diesen wurden zwei an die Akademie der Wissenschaften geschickt, und von dem berühmten Orientalisten und Akademiker, Hrn. Frähn, bestimmt. Die Eine gehörte einem Herrscher der Tahiriden, Muhammed; ausser seinem Namen enthält ihre Legende noch den Namen des damaligen Chalifen, Musta'in-Billah, und ist geprägt zu Merw in Chorasan, im J. 248 der Hidjret, welches dem J. 862 u. Z. entspricht. Die Andere ist vier Jahre jünger und in Dowin, der Hauptstadt des arabischen Armeniens, geprägt; ihr Datum ist d. J. 251 d. H., 866 u. Z., als der Chalif Mu'tess-Billah regierte.

Ohne Zweifel kamen diese Münzen in der Epoche der Handelsverbindungen mit dem muselmännischen Asien im 9ten und 10ten Jahrh. nach Russland. Wie konnten sie aber nach Moskau gelangen wenn der Ort erst im 12ten Jahrh. gegründet ward?

Noch tiefer in die Erde grabend stiefs man in einer Lage Sandstein, etwa zwei Arschin unter den arabischen Münzen, auf versteinerte Rippen, Hauer und Zähne des Mamut. Dies ist nun die vorfluthige Geschichte Moskau's!

Ein oder zwei Arschin über den Münzen enthüllte sich ein Gottesacker des 16ten Jahrhunderts — das älteste Epitaph desselben ist aus dem Jahre 1582.

Drei Arschin über diesem Gottesacker war ein anderer von jüngerem Datum — sein ältestes Epitaph aus dem Jahre 1700. Dieser diente einem dritten noch neueren Kirchhofe und dem anspruchslosen Wohngebäude der Nonnen als Grundlage.

Siehe da die unterirdischen Denkmäler der verschiedenen Epochen der Geschichte Moskau's, — anfangend mit seiner vorfluthigen Geschichte!

Wie Schade, dafs es Keinem der beim Aufgraben anwesenden Künstler beikam, eine Profil-Zeichung der neun Arschin Erde aufzunehmen, die so viele Alterthümer bewahrte! Diese Zeichnung hätte in der malerischen Ausgabe der „Alterthümer von Moskau" die erste Seite einnehmen müssen.

Paul Saweljew.*)

*) Ueber das wichtige neueste Werk dieses schon rühmlichst bekannten Gelehrten: Muchammedanskaja Numismatika w'otnoschenii k'Russkoi Istorii, werden wir nächstens mit verdienter Ausführlichkeit berichten.

Kurd de Schlözer: les premiers habitants de la Russie: Finnois, Slaves, Scythes et Grecs. Essai historique et géographique. Paris 1846.

Diese kleine aber gehaltreiche Abhandlung eines schon durch seinen Namen sich empfehlenden jungen Gelehrten ist aus der „Revue de Philologie, de Littérature et d'Histoire anciennes" vom gleichen Jahre besonders abgedruckt.

Der vornehmste Zweck des Verf. ist, zu zeigen, welchen Einfluſs Klima und Boden auf die Bevölkerung des alten Russland gehabt, und wie die verschiedenen Völkerschaften auf den Ebenen die jetzt das europäische Russenreich ausmachen, vertheilt waren. Er beginnt mit einer Einleitung über Herodot und Nestor, der eine geographische Skizze Russlands folgt. An diese reihen sich dann besondere Artikel über die vier auf dem Titel erwähnten Nationen. Die vornehmsten Quellen des Verf. waren ausser den Schriftstellern des Alterthums, Schafarik, Niebuhr u. s. w.

In vorchristlicher Zeit ist Herodot der einzige Autor, welcher über die Bewohner des nachmaligen Russland genaue Erkundigungen einzog, indem er selbst zu diesem Zwecke die Gestade des Pontus und angränzende Länder besuchte. Erst 15 Jahrhunderte später erhielt Russland seinen Chronisten Nestor. Dieser sammelte was von alten Sagen sich erhalten hatte und erzählte die merkwürdigsten Begebenheiten seiner Zeit als Augenzeuge. Sofern Nestor am Anfang seiner Chronik vom Ursprung und der alten Geschichte der Völker

handelt, die damals unter den Nachfolgern des Normannen Rurik lebten, schliefst sich sein Werk an das des Herodot, welcher Letztere, so grofs auch der Zeitraum ist, der Beide trennt, für die beste Einleitung zur Chronik des Ersteren gelten kann.

Die geographische Lage Russlands stellte dieses Land von jeher den andringenden Stämmen des Ostens blofs. Daher die häufigen Wechsel seiner Bewohner und das Nebeneinanderwohnen sehr verschiedener Völker. Schon zu Herodot's Zeit lernen wir dort wenigstens vier Völker kennen, deren Sprachen, Ursprung und Lebensweise nicht weniger verschieden waren, als der Boden auf dem sie sich niedergelassen. Handeltreibende griechische Colonieen bevölkerten über den Trümmern des Reiches der Kimmerier die Gestade des Schwarzen Meeres; der nomadische Skythe hatte sich die Steppen Südrusslands ausgewählt; und der ackerbauende Slawe die fruchtbaren Felder Mittel-Russlands, nachdem er den Finnen hinausgedrängt in den hohen Norden, und ihn so genöthigt hatte, statt des Feldbaus der Jagd und dem Fischfang obzuliegen.

Die Völker der sogenannten finnischen oder tschudischen Race haben Russland und Scandinavien seine ältesten Bewohner geliefert. Geschichtliche Bedeutung erhalten sie erst seit ihrem Conflicte mit Germanen und Slawen, der zu blutigen, im Sagenkreis der nordischen Völker eine Rolle spielenden Kämpfen Anlass gab. Diese Kämpfe endeten damit, dafs die Ueberreste der Finnen in die Wälder und sumpfigen Gegenden Polar-Europa's zurückwichen oder in die Gebirge des Ural flohen um sich mit ihren in Asien zurückgebliebenen Brüdern wieder zu vereinigen. *) Ihr kostbares Pelzwerk und die von ihnen ausgebeuteten Bergwerke lockten aber noch ein

*) Dafs die finnische Race vor den Slawen im Innern Russlands gewohnt, ergiebt sich unter Anderem wohl unzweifelhaft aus dem Namen Itel oder Itil, welchen die Wolga noch jetzt bei den sogenannten Tataren führt; denn dieser Name giebt weder im Türkischen noch im Slawischen einen Sinn, wogegen itälä noch bei den heutigen und

Paar Jahrhunderte vor u. Z. den griechischen Kaufmann bis in jene unwirthlichen Gegenden. Diejenigen Völker, welche Herodot Agrippäer, Thyssageten, Melanchlänen und Anthropophagen nennt, darf man wohl zur finnischen Race zählen; doch müssen wir bemerken, dafs die den Agrippäern, wie Herodot sie beschreibt, in ihrer ganzen Art zu sein überraschend ähnlichen Baschkiren keinen finnischen, sondern einen türkischen Dialekt als Muttersprache reden.

Die Slawen gehören bekanntlich zur indisch-europäischen Völkerfamilie, von welcher nur der grofse arisch-indische Stamm in Asien blieb, während Griechen, Lateiner, Kelten, Germanen und Slawen in langen Zwischenräumen nach Europa übersiedelten. Alle diese Völker hatten schon vor ihrer Scheidung ein sesshaftes Leben geführt, und dieser Umstand gab ihnen von Anbeginn jene Einheit und Kraft, der die nomadischen Stämme nicht lange widerstehen konnten. Die Slawen mögen wohl ihre asiatische Urheimat am spätesten verlassen haben; denn sie behielten in Sprache und Sitten mit ihren arisch-indischen Verwandten die gröfste Aehnlichkeit. Besonders auffallend zeigt sich dies bei den Slawen des Südens, die von der späteren Vermischung mit Germanen, Finnen und Mongolen unberührt geblieben sind.*)

Zu Herodot's Zeit scheinen alle slawischen Stämme ihre Wohnsitze in Europa schon eingenommen zu haben. Was ihnen nachrückte, waren nur noch Völker von finnischer, türkischer, oder mongolischer Zunge. Schafarik behauptet mit

---

eigentlich sogenannten Finnen in Finnland östliche Gegend heifst. — Der Verf. bemerkt richtig, dafs fenn in den germanischen Sprachen s. v. a. Sumpf, Moorgrund bedeute; dasselbe bedeutet aber auch suo in Suomi, dem einheimischen Namen Finnlands.

*) Wenn noch in neuerer Zeit Einige, auf den blofsen Umstand gestützt dafs die Gesichtsbildung vieler Russen etwas von dem mongolischen Typus zeigt, behauptet haben, dafs diese, den reinsten slawischen Dialekt redende Nation ursprünglich gar nicht slawischer Abkunft, nur höchstens mit Slawen gemischt sei, so ist dies eine Abgeschmacktheit, die gar keine Berücksichtigung mehr verdient.

gewichtigen Gründen, dafs man die Neuren und Budinen des Herodot, welche in dem Quellengebiet des Dnjester und Bug, und, wie es scheint, in ganz Mittelrussland sich angesessen hatten, als Slawen zu betrachten habe.

Wahre und authentische Kunde von den Skythen liefern uns nur Herodot und Hippokrates. Schon die Körpergestalt und Gesichtsbildung dieses mittelasiatischen Nomadenvolkes deutet auf mongolische Race hin.*) Durch die Massageten aus ihren früheren Wohnsitzen jenseits der Wolga verdrängt, wanderten sie vermuthlich schon um das 8te Jahrh. vor u. Z. in Europa ein, und fanden in den Steppen Südrusslands ein zweites Vaterland, das im Osten vom Don (Tanais) und im Westen vom Dnjester (Tyras) begränzt wurde. Die ältesten von der Geschichte erwähnten Bewohner des taurischen Chersonnesus und der Nordgestade des Pontus, die sogenannten Kimmerier, mussten vor ihnen weichen und verschwanden seitdem aus der Geschichte, wenn man sie nicht in den viel späteren Cimbern des entfernten Abendlandes wiedererkennen will. Was Herodot landbauende und ackerbauende Skythen (*Σκύθαι γεωργοὶ, Σκ. ἀροτῆρες*) nennt, sind in jedem Falle keine Völker skythischer Abkunft, sondern unterworfene Slawen oder Kimmerier gewesen, die den Namen ihrer Beherrscher angenommen hatten.

Als die Skythen den blühenden, durch Landbau, Handel und Seefahrten reichen Stat der Kimmerier zerstört hatten, fielen ihre Horden auch in Vorderasien ein und bemeisterten sich des ganzen Reiches der Meder, die aber um 606 vor u. Z. das barbarische Joch wieder abschüttelten. Aus Medien hatten die Eroberer, um dieses Reich zu schwächen, einen Theil der Bewohner, Sauromaten oder Sarmaten genannt, auf ihrer Heimkehr mitgeschleppt und in der Gegend des Tanais angesiedelt. Diese Sarmaten wuchsen in den ihnen auf-

*) Vergl. Hansen: „über die Nationalität der Skythen und ihrer Nachbarn, wie Herodot und Hippokrates sie schildern", in den Verhandlungen der gelehrten ehstnischen Gesellschaft zu Dorpat, Heft 3, Seite 73 ff.

gezwungenen Wohnsitzen sehr bald an Zahl und Ausdehnung, so dafs ihr Gebiet in Herodot's Zeitalter nordwärts bis in die Gegend des heutigen Saratow reichte, und endlich mussten die Skythen selber ihnen erliegen. *) Es ist jetzt ausser Zweifel gestellt, dafs die Sarmaten ein zur indisch-europäischen Völkerfamilie gehörendes Volk und insofern allerdings Verwandte der Slawen, aber nicht selber Slawen gewesen sind, wie man früher fälschlich angenommen hat.

Am Zusammenflusse des Bug und des Dnjepr war bereits in der Mitte des 7ten Jahrh. vor u. Z. durch milesische Kaufleute die Colonie Olbia gegründet worden. Damals hatte sich die Seemacht der Griechen entwickelt und nahm einen immer gröfseren Aufschwung; doch konnte ihre Entfaltung im schwarzen Meere nicht eher grofsartig werden, bis die Meerfahrten und Piratenzüge der ihnen lange gefährlichen Kimmerier mit dem Sturze dieses Reiches ihre Endschaft erreichten. Von jetzt ab entstand eine ungeheuere Linie griechischer Colonieen und Stapelplätze, gröfstentheils ebenfalls durch Milesier gegründet, an allen Küsten des Pontus. Diese dehnten ihren kaufmännischen Betrieb, wie schon angedeutet, weit nach Norden aus, und schon zu Herodot's Zeit wanderten Karawanen einerseits bis zum Ural, andererseits bis zum Baltischen Meere. Die anziehenden Einzelnheiten, welche Herodot hinsichtlich des ersten dieser Handelswege liefert, setzen uns in den Stand, die kühnen griechischen Wanderer bis in Gegenden die beinahe fabelhaft, zu begleiten. Diese Gegenden waren das Land der Agrippäer, ungefähr da herum, wo jetzt die Stadt Orenburg liegt. Eben hier, wo noch heutzutage die grofsen asiatischen Karawanen zusammentreffen, um ihre Waaren gegen europäische Erzeugnisse umzutauschen, war schon in jener entfernten Epoche das Ziel des Handels-

*) Sehr bekannt werden die Sarmaten besonders ungefähr seit Anfang der christlichen Zeitrechnung. Seit jener Zeit sprechen die römischen Historiker ohne Unterbrechung von diesem Volke, das vom Asow'schen Meere bis an die Donau herrschte und aus zweien Hauptstämmen, den Roxolanen und den Jazygen, bestand.

weges, der die Griechen mit den Bewohnern des Nordens in Verbindung brachte. *) Hier mufste also der Haupthandel, der wichtigste Tausch der Pelze, des Goldes u. s. w. vor sich gehen.

Die andere Verkehrstrafse ging durch den westlichen Theil des alten Russlands. Von den Bernsteinhändlern gebahnt, die nur in geringer Zahl zu sein brauchten, um die kostbarsten Ladungen fortzuschaffen, konnte diese Strafse weder so besucht, noch so regelmäfsig sein, wie die östliche. Auch macht Herodot in Betreff derselben nur zerstreute Bemerkungen.

---

*) Nur bis hierher reichte die Kenntniss der Griechen; von noch entfernteren Gegenden hatte (nach Herodot) niemand genauere Kunde; denn „unzugängliches Hochgebirg, das Keiner überstieg, schnitt den Weg ab" (*ὄυρεα γὰρ ὑψηλὰ ἀποτάμνει ἄβατα, καὶ οὐδείς σφεα ὑπερβαίνει.*)

Bemerkungen über eine Reise (von Sitcha) durch die Besitzungen der Hudsonsbay-company.

Von

Herrn Freimann.*)

Die Besitzungen der Hudsonsbay-Compagnie, die von jeher für England von bedeutender Wichtigkeit waren, haben in diesem Augenblicke noch ein besonderes Interesse gewonnen, in Folge der sie betreffenden Gränzstreitigkeiten mit den Vereinigten Staaten. Für Russland sind dieselben, theils als nächste Nachbarländer seiner Nord-Amerikanischen Besitzungen von Wichtigkeit, theils auch weil sie mit diesen letztern in gewerblicher und commerzieller Beziehung vieles Gemeinschaftliche haben.

Der von England auf dem Amerikanischen Festlande geführte Pelzhandel, befindet sich in den Händen einer Gesellschaft die, zu Anfang des 17ten Jahrhunderts, unter dem Namen der Hudsonsbay-company gegründet wurde. Ein Patent vom Jahre 1670 schenkt derselben das gesammte umfangreiche Gebiet auf welchem in den Hudson'schen Meerbusen, oder richtiger die Hudsons-Strafse, mündende Wasser fliefsen. Er reicht von der hierdurch be

*) Nach dem Russischen Auszuge aus dem Berichte des Verfassers a die Nord-Amerikanische Compagnie, in Sapiski Russ geograph. obschtschestwa. Kn. I. Vergl. in diesem Ban Seite 179.

zeichneten Wasserscheide gegen Westen bis an den grofsen Ocean, gegen Norden aber bis an das Nord-Meer, und innerhalb dieses ganzen Raumes besitzt auch jene Gesellschaft (noch jetzt) ein Handelsmonopol. Die Gränze desselben gegen die Ländereien der Russisch Amerikanischen Compagnie sind durch einen Traktat vom Jahre 1825 festgesetzt worden, während seine Gränzen gegen die Vereinigten Staten noch Zweifeln unterworfen bleiben. Die Gränzlinie gegen die letzteren, welche seit 1818 bestimmt ist, erstreckt sich namentlich unter 40° Breite von dem sogenannten Waldsee (ljesnoe osero) bis zu den Felsengebirgen; ihr weiterer Verlauf bleibt aber unbestimmt. Von der Bedeutung jener Gesellschaft überzeugt man sich durch den Umstand, dafs von ihr alljährlich an Pelzwaaren für 260000 Pfund Sterling ausgeführt wird, und dafs man diese gegen ein Waarenquantum eintauscht, welches nur 40000 Pf. St. werth ist. Ihre Akzien haben jetzt das Doppelte des ursprünglichen Werthes, und tragen an Dividende 5 Proc. von diesem jetzigen Werthe.

Mit Uebergehung der Bemerkungen welche Herr Freimann, im Interesse der Russ. Nord-Amerik. Comp., über die Posten und andere Verwaltungseinrichtungen in dem in Rede stehenden Lande sehr ausführlich mittheilt, wenden wir uns zu seinen Beobachtungen über dessen natürliche Beschaffenheit und Bewohner.

Die Besitzungen der Hudsonsbay Comp. werden in vier Distrikte getheilt, und namentlich in: 1) den kanadischen, welcher beide Kanada umfasst; 2) den Nördlichen, 3) den Südlichen und 4) den Columbischen Distrikt. Der letztere ist von den übrigen durch die Felsengebirge getrennt und erstreckt sich bis zu den Russischen Besitzungen. Gesegnet durch ein günstiges Klima, durch fruchtbaren Boden und bequeme Flussverbindungen, geht diese Gegend, welche die Amerikaner den Oregon nennen, einer glänzenden Zukunft entgegen und scheint dazu bestimmt, dereinst eine Vorrathskammer für Polynesien zu werden. Die lebendige Theilnahme mit welcher England und die Freistaten der

Entscheidung über den Besitz des Oregon entgegensehen, ist hierdurch hinlänglich erklärt. Viele Reisende haben jetzt dieses Gebiet mit geheimen Aufträgen von den Vereinsstaten besucht, und unter den Berichten über ihre Erfahrungen ist der von Capitain Wilks (??) *) ohne Zweifel einer der interessantesten. Dieser Reisende verwandte den ganzen Sommer des Jahres 1841 auf die Aufnahme (oder blofse Beschreibung? Russ: Opisanie) des längs der Westküste gelegenen Landstriches, und auf die Einsammlung von Notizen über denselben und über die Mündung des Columbiaflusses. Herr Freimann hat die Resultate dieser Arbeit benutzt und hat auch selbst bei der damaligen Untersuchung jener Gegenden vieles Merkwürdige gesehen und gesammelt.

Der westlich von den Felsengebirgen gelegene Distrikt besteht aus zweien, durch ihre physische Beschaffenheit scharf von einander getrennten, Theilen: dem Gebiete des Columbia und dem des Fraserflusses. Beide gränzen gegen Osten an eine ausserordentlich grofse Bergkette, welche von

*) Die Russischen Schriftsteller haben bekanntlich die gutgemeinte, aber in einer wesentlichen Beziehung sehr nachtheilige, Gewohnheit, bei Englischen und Französischen Namen nicht die im westlichen Europa übliche Orthographie zu gebrauchen, sondern eine andere, welche, nach ihrem jedesmaligen Dafürhalten und so viel wie möglich, bei Russischen Lesern eine richtige Aussprache veranlasst. Dieses Herkommen ist bis jetzt auch in dem Berichte der Russ. Geogr. Gesellschaft, aus der Obiges übersetzt worden, befolgt, und so können wir leider nicht für die Richtigkeit der Wiederherstellung solcher Namen, die wir versuchen mussten, einstehen. Es wäre vielleicht der genannten Gesellschaft nicht unwürdig sich späterhin einmal durch ihr Beispiel, oder auch noch ausdrücklicher, über diese Angelegenheit der Russischen Litteratur zu entscheiden und auszusprechen, und sie würde dann wahrscheinlich einer Aenderung des Ueblichen, und einer Annahme des Gebrauches der übrigen Europäischen Nationeu den Vorzug geben. Man darf dieses wenigstens vermuthen, indem z. B. viele Engländer gestehen, dafs es ihnen selbst oft unmöglich ist, von der Aussprache eines in ihrem Lande gebräuchlichen Eigennamens rückwärts auf dessen Orthographie zu schliefsen.

Der Uebersetzer.

40,°5 bis 53° Br. der Küste des grofsen Ocean parallel, mithin beinahe von S. nach N. streicht, und sich dann NW.lich wendet.*) Bei der grofsen Länge dieses Gebirges ist seine Breite gering. Es hat keine Seitenzweige, auch ist, trotz der grofsen Höhe einzelner Gipfel desselben, die durchschnittliche Höhe seines Kammes doch nicht beträchtlich. Die Thäler dieses Gebirges liegen fast alle auf seiner Westseite, bilden (trennen) parallele Rücken und begünstigen ungemein die Entstehung der Flüsse die in den grofsen Ocean münden. Die höchsten Punkte desselben sind der Hooker- und der Browne-Berg. Der Erstere ist 16700 E. F., mithin 15670 Pariser Fufs hoch. Die untere Schneegränze liegt (an ihm?) 4800 E. F. oder 4504 Par. F. über dem Meere.**) Darauf verflacht sich dieses Gebirge noch mehr***) und verbreitet sich, indem es das Ansehn eines Rücken von zweiter Ordnung annimmt, durch das Fraser Gebiet. Es schliefst sich

---

*) Sie fällt zwischen 40° und 55° Br. auf höchst beachtungswerthe Weise mit der Verlängerung des Aldanischen Gebirges im östlichsten Sibirien zusammen, indem diese Verlängerung namentlich den hohen Gipfeln der rocky mountains: dem Bighorn bei 41°,6 und dem Browne-Berg bei etwa 53° äusserst nahe tritt. Eben diesem Zusammenhange zufolge muss sich aber auch die nördliche Fortsetzung der Felsengebirge (rocky monutains) immer weiter nach W. wenden, bis dafs sie unter 68°,85 Br. bei 183°,53 O. v. P. mit rein westlichem Streichen die Küste des Eismeeres begleitet. Vergl. Erman Reise u. s. w. Ahth. I. Bd. 3. S. 9. E.

**) Mithin in jenem Theile der Westhälfte von Nord-Amerika, an einem jedenfalls in weniger als 53° Breite befindlichen Punkte, um 400 bis 500 Fufs niedriger als auf Kamtschatka zwischen 56° und 57° Breite! In der That habe ich den ewigen Schnee auf dieser Halbinsel:
- auf dem Schiwélutsch bei 56°,7 Breite erst in 4930 Par. F. und auf dem Kliutschewsker Vulkan bei 56°,2 Breite sogar erst etwas über 5000 P. F. gefunden. — Vergl. Erman Reise u. s. w. Abth. II. Bd. I. S. 395 u. f.

***) Da wo ein Gip.el vorkommt der um 900 Fufs höher ist als der Montblanc kann doch aber wohl noch von gar keiner Verflachung die Rede sein? Der Uebersetzer.

dort an die Küste und bildet gegen dieselbe eine fast senkrechte und unersteigliche Felsenmauer. Viele steile Schluchten und eine grofse Zahl von theils ganz kahlen, theils ganz bewaldeten Felseninseln längs jener Küste, veranlassen, zu der Voraussetzung, dafs das Becken des grofsen Ocean einst der Schauplatz vulkanischer Bewegungen war. *)

Neu-Caledonien und Columbien mit dem Lande Wol wal(?) bilden innerhalb der genannten Gränzen besondere Verwaltungs-Bezirke der Hudsonsbay-Compagnie. Zwischen Neu-Caledonien und den umgebenden Ländern giebt es durchaus keine Verbindungswege. Der gröfste Flufs jener Gegend, der Fraser, strömt mit Wasserfällen in einem von Felswänden eingeengten Bette. Nördlich von der Mündung dieses Flusses führen aber von dem Küstenstriche in das Innere des Landes nur Fufswege, welche die Handeltreibenden Indianer angelegt haben. Rennthiere, Büffel, Ziegen (vielleicht Rehe?) und andere Thiere, die an der Ostseite der Felsengebirge so häufig sind, findet man hier an der Westseite sehr selten, und sogar der Fischfang ist in Neu-Caledonien nur unbedeutend. Ein dem entsprechender Mangel an Nahrungsmitteln hat auch die dortigen Eingebornen gegen ihre rothen Stammverwandten auf eine niedrigere Stufe der geistigen und körperlichen Entwickelung gestellt. Nach den Erzählungeu der ersten Europäischen Einwanderer in diese Gegend, war dieselbe einst ungemein reich an Seeottern, auch bilden diese Thiere noch jetzt den Reichthum des Landes und nur durch sie sind die Engländer veranlasst worden dasselbe zu behalten. In Columbien bewerkstelligt man die Verbindung mit den Landschaften an der Ostseite des Felsengebirges durch Engpässe (Russ: Tjesniny) und dergleichen natürliche Wege heifsen auf Kanadisch: portages. Nur

*) Es ist wohl gemeint, wenn auch nicht ausgedrückt, dafs vulkanische Ereignisse grade jene Küsten des Ocean betroffen haben, — denn in seiner allgemeinen Fassung ist der obige Satz ja keine Hypothese und am wenigsten eine neue, sondern vielmehr eine der am besten begründeten Thatsachen. E.

drei derselben sind bisher von Europäern besucht worden, nämlich der nördliche, zwischen 52° und 53° Br., der mittlere zwischen 50° und 51°, und der südliche zwischen 42° und 43° Breite. Herr Freimann beschreibt diese Uebergänge oder portages sehr ausführlich, erwähnt die an ihnen befindlichen Berge und den fernern Verlauf der Wege. Der zuerst genannte Uebergang führt durch eine wilde, bergige und nicht selten sumpfige Gegend. Der zweite oder mittlere durch den Engpass Kutane (?) erhebt sich nicht hoch, obgleich er, wie Herr Fr. versichert, die Wasserscheide zwischen dem östlichen und westlichen Bassin von Nord-Amerika ausmacht. *) Ueberhaupt unterscheidet sich der Durchgang Kutane sehr scharf von dem grossen portage (dem nördlichen?). Hier giebt es anstatt der kahlen und hohen Felsen und anstatt der beschneiten Gipfel meist nur bewaldete Hügel. Der Boden des hohen Thales, welcher dort von dem Flusse Mac gilliwre (?) bewässert wird, ist sogar äusserst fruchtbar und verheisst seinen dereinstigen Bearbeitern reichlichen Lohn. Jetzt leben aber dort nur wenige uncultivirte Völker-Stämme. An der letzten Biegung des Mac gilliwre liegt eine Ebene, welche la prairie du tabac genannt wird. Sie ist bemerkenswerth weil man behauptet, ein auf ihr wachsendes Kraut habe den dortigen Eingebornen, vor Ankunft der Europäer, anstatt Tabak gedient. Der südliche Durchgang liegt zwischen dem Plate river und dem Schlangenflusse. Er ist der bequemste von allen, führt durch eine reichere Gegend und hat die gröfste politische Wichtigkeit, indem er den Amerikanischen und Englischen Jägern, Naturforschern und Missionären eine grofse Landstrafse darbietet.

Dieser südliche Pass gränzt mit seinem westlichen Rande an die hoch gelegene Ebene, welche nach einer kleinen, auf ihr befindlichen, Festung: le plateau Walla-Walla genannt

---

*) Wie ein Punkt eines langen Gebirgsrückens vorzugsweise die Wasserscheide bilden könne, ist wohl kaum ohne weiteres anschaulich?

Der Uebersetzer.

wird. Dort fällt der Columbiaflufs 24 Fufs hoch von einer Felsenwand. Jene Oertlichkeiten sind überhaupt für den Naturforscher von besonderem Interesse, und tragen die Spuren bedeutender Umwälzungen an sich. So werden dort die Blicke der Reisenden durch das alte Bette des Columbiaflusses gefesselt, welches man le grand coulé nennt. Es ist jetzt durchaus trocken und fast 30 Engl. Meilen lang. An dem jetzigen Ufer des Flusses sieht man an vielen Stellen Basaltfelsen, die bis zu 500 Engl. Fufs hoch sind und nicht selten gefährliche Wasserfälle veranlassen. Auf einem dieser Felsen *) liegt auch jetzt noch etwas was wie versteinertes Holz aussieht, und wenn, wie Hr. Freimann glaubt, dieser Anschein in der Wirklichkeit begründet und das fragliche Stück ein ungeheurer Stamm ist, so wäre dies um so bemerkenswerther, da es jetzt in der Umgegend bis auf 100 Meilen im Umkreise kaum einen ordentlichen Strauch giebt. Leider liegt dieses wunderbare Holz auf einem unzugänglichen Gipfel und wurde, wiewohl äusserst deutlich, doch nur von der Ferne vom Flusse aus gesehen. Die ganze beschriebene Gegend **) ist übrigens eine unfruchtbare Wüste mit Ausnahme einiger wenigen aber ziemlich ausgedehnten Oasen, auf denen niedrige aber nahrhafte Gräser wachsen.

Zu den wichtigsten Ländereien der Hudsons-Compagnie gehören die von dem Columbischen Gränzgebirge durchzogenen, so wie der angränzende Küstenstrich. Dort hat alles einen anderen und sehr erfreulichen Charakter. Der Columbiafluss strömt sehr ruhig in dieser näher am Meere gelegenen Gegend, nachdem er die einengenden Felswände verlassen hat. Er ist von 1 bis zu 7 Meilen (Engl.?) breit, und sogar für Schiffe von 400 Tonnen fahrbar. Man sieht ringsum Hügel und Thäler mit schattigen Waldungen und auch fruchtbare Ebenen. Der Bergrücken in welchem sich der Gipfel des Hoodberges bis zu 16500 E. F. erhebt, erscheint aus der

*) Also auf einem aus Basalt bestehenden? Der Uebers.

**) Wie weit dieses auszudehnen sei ist nicht zu sehen. Der Uebers.

Ferne als der letzte Ausläufer des Gränzgebirges.*) Es ist dieser um 100 bis 200 Meilen von dem Meere abstehende Landstrich eine Gränze der Hochebene Walla-Walla und noch weiter gegen die Küste schliefst sich an ihn eine ausserordentlich reiche und üppige Gegend. Mit Ausschluss der Ufer des Columbia und des Flusses Cowlit(?) an denen bisweilen Wechselfieber herrschen, geniefst der Küstenstrich eines gesunden Klima. Der Schnee ist dort eine seltene Erscheinung, auch gilt es für ein ungewöhnliches Ereigniss, dafs der Columbia-Fluss, im Jahre 1834, 13 Tage lang mit Eis bedeckt war. Die verschiedensten Arten von Feld- und Gartengewächsen gedeihen dort vortrefflich und sogar ganz ohne Düngung; auch ist der Boden und die Vegetation die er bedingt der Viehzucht ebenso günstig. Die Wälder sind von ausserordentlichem Reichthum. Eine gewisse riesige Baumart**) und besonders das (auf Sitcha sogenannte) duschistoe derewo d. i. der wohlriechende Baum***) liefern das

*) Die ausgezeichnetsten Gipfel der Columbischen Gebirge sind:

Mt. Baker	in 48°	30′	Breite.
— Raynier	- 47	20	—
— St. Helens	- 45		—
— Hood	- 44	40	—
— Vancouver	- 44	10	—
— M'Loghlin			
— Umkwa oder Pitt	- 43		—
— Saste(?)	- 42	40	—
— Tuanakai	- 41	10	—

Der letztere liegt 237°, 7 O. v. P. und von ihm aus erstreckt sich das Gebirge etwas Westlich von Norden, so dafs die genannten Gipfel desselben etwa zwischen 237°, 7 und 232°, 7 O. v. P. liegen. Man kennt die Höhen nur von einigen derselben. Der Engl. Marineofficier Simson hat den Mt. Raynier 12500 E. F. und den Mt. St. Helens 12700 F. hoch gefunden und die wissenschaftl. Expedition der Vereinigten Staaten den Mt. Hood 16500 E. F. hoch.

Der Verf.

**) Deren wahrer Name sich wohl nicht errathen läfst. Nach dem Russischen Originale lautet er: „Pecud loinbertrana".

Der Uebers.

***) Es ist die Thuja excelsa, Bongard. E.

herrlichste Bauholz. Vor Kurzem hat man auch Steinkohle gefunden, die aber wegen Mangel an Arbeitern noch nicht gefördert wird, auch erwartet diese Gegend überhaupt eine noch weit stärkere Ausbeutung indem ihre jetzige Bevölkerung nicht ganz 30000 Seelen beträgt.

Was die Urbewohner jener Gegend betrifft, so nennt Herr Freimann zuerst die verschiedenen Stämme derselben, von denen die zahlreichsten doch nicht über 3000 Seelen enthalten, und er sagt sodann dafs sich ihre Gesammtzahl in dem Columbischen Distrikt auf 24000 bis 25000 Menschen belaufe. Diese gebrauchen 10 selbständige Sprachen, oder richtiger 31 Mundarten, welche von einander so sehr abweichen, dafs meist jede derselben nur von den Mitgliedern eines Stammes verstanden wird. Eben diese Verschiedenheit der Sprache und andere ebenso bedeutende Eigenthümlichkeiten in dem Charakter und der Denkweise der einzelnen Stämme, veranlassen Hrn. Freimann zu der Voraussetzung, dafs dieselben Ueberbleibsel von ganz untergegangenen zahlreichen Nationen seien. Man mufs hiergegen bemerken, dafs die gebirgige Beschaffenheit des Landes, die durch parallele Hügelketten getrennten Thäler desselben, die unter einander nur wenig Verbindung haben, zur Erklärung von durchgreifenden Verschiedenheiten unter den alten Stämmen der Bewohner viel beitrage, wiewohl es andererseits auch bekannt genug ist, dafs die Urbewohner von Amerika je mehr und mehr aussterben und zwar in vielen Gegenden auf eine weder durch Kriege noch durch Bedrückungen, näher zu erklärende Weise gleichsam von selbst, als ob nur eben Menschen einer schwächeren Natur, den stärker organisirten Platz machen sollten. Noch ist es bemerkenswerth, dafs beständige Verbindungen der Urbewohner mit den Weissen die auszeichnenden Charakterzüge der letzteren immer mehr verwischen. So geschah es auch am Columbiaflusse. Da wo die ersten Besucher heftigen Ausbrüche der Leiderschaften begegneten, finden jetzige Reisende nur einen gleichmüthigen und kalt berechnenden Empfang, so dafs, nach den Worten eines Beamten der

Hudsonsbay-Compagnie, die grofsartigen Excedenten jetzt zu kleinlichen Dieben, und die grofsen Helden zu kleinlichen Excedenten geworden sind. Oestlich von dem Columbischen Gränzgebirge, welches verschiedene Völker trennt, giebt es noch Reiterstämme die ihre ursprünglichen Sitten und u. a. die Polygamie bewahrt haben.

Ihre Leibesbeschaffenheit erinnert weit mehr an die Kaukasische Race, als die der Fischerstämme im Westen des Gränzgebirges. Diese letztern haben flachere Gesichter und man sieht bei ihnen nur in den Häuptlingsfamilien schön gebaute Menschen. Dieses letztere gilt namentlich von den Frauen, die sogar sehr schön wären, wenn nicht dort bei den angesehenen Leuten noch der Gebrauch herrschte ihren Kindern schon in der Wiege die Stirn und den Schädel in Gestalt eines Fächers einzudrücken. Die gröfsere Bequemlichkeit des Lebens trägt ohne Zweifel zu diesen Vorzügen der Reicheren und Angeseheneren bei, dafür sind aber dort auch die Sklaven in entsetzlichem Zustande. Ihr Besitzer tödtet sie an (gewissen) Festtagen und oft auch bei seinem Tode mit eigner Hand.

Herr Freimann beweist durch viele Beispiele wie bedeutende Theile dieser Stämme durch Krankheiten aussterben.

Die Pocken und das Fieber welche von Europäern eingeführt wurden, haben in kurzer Zeit so viel Menschen weggerafft, dafs das Geschlecht der Tschanuken, welches einst so zahlreich war wie jetzt die ganze Bevölkerung von Columbien, zu einen höchst unbedeutenden zusammenschmolz. Auf dem Südende der Insel Multuomo (?) gab es ein Dorf von etwa 500 Einwohner, aber Englische Reisende fanden darin im Jahre 1838 anstatt derselben nur einige Sterbende, und die Leichen welche alle umgebenden Felder bedeckten. Es gelang ihnen von den noch Lebenden nur einen Knaben und einen Greis zu retten, die sie in die Englische Besitzung Vancouver brachten. Der arme Greis der sein ganzes Geschlecht überlebt hatte, nährte sich daselbst von dem Almosen der Weissen. Auch andere Stämme an den Ufern des

Cowlid (?) haben eben so stark von den Verheerungen des Fiebers gelitten. Zum Glück hat aber die Natur selbst, der Verbreitung dieses Uebels eine Gränze gesetzt, denn es ist nie gegen Süden über den Wasserfall Walla, gegen Osten über die Stromschnellen des Columbia und gegen Norden über die Quellen des Cowlid fortgeschritten. Auch scheint die Kraft der Epidemie jetzt überhaupt geschwächt, obgleich in den Sommermonaten noch immer sowohl Eingeborne als Weisse daran leiden. Die Impfung der Kuhpocken hat die natürlichen Pocken auch dort ausgerottet. Herr Freimann bemerkt übrigens, dafs, selbst wenn nicht jene Krankheiten mehrere Stämme vertilgt hätten, sie dennoch die blofse Nachbarschaft mit gebildeten und mächtigen Europäern ihrer früheren Macht und ihrer ursprünglichen Zustände beraubt haben würde.

Herr F. erwähnt sodann noch die Stämme, die am Ocean nördlich von der Pudget Bucht(?) wohnen. Der Rand der Columbischen Berge nähert sich dort der Mündung des Fraserflusses, und die ganze Küste ist mit einer Menge von kleinen Inseln besetzt, welche viele schmale und gefährliche Strafsen von dem Festlande trennen. Die Felsgipfel dieser Inseln sind den gröfsten Theil des Jahres hindurch mit Schnee bedeckt, und in den Schluchten reichen Glätscher bis fast an das Meer. Auf einer Strecke von Hundert Meilen (Englischen?) findet man dort fruchtbaren Boden und die Einwohner nähren sich durchgängig von Fischen. Häufige Nebel und Stürme machen jene Gegenden noch trauriger und dennoch ist ihr anscheinend so wenig einladendes Ufer verhältnissmäfsig äufserst stark bevölkert. Auf der Insel Quadra(?) und Vancouver sollen 25000 und auf der Charlotten-Insel 10000 Menschen leben. Diese Bewohner sind ihren rothhäutigen Brüdern in vieler Beziehung überlegen. Sie zeigen sich als dreiste und geschickte Seeleute, sind meist hoch von Wuchs und von fast weisser Farbe*) so dafs nur

*) Scheinen also den Aleuten verwandter als den Bewohnern des Festlandes (?) E.

noch ihr plattgedrückter Schädel und ihre eingefallenen(?) Backenknochen an Amerikanischen Ursprung erinnern. Leider werden diese volkreichen Stämme durch Rohheit(!) Sklaverei und Hang zu berauschenden Getränken entstellt. Herr Freimann sagt sogar, dafs es Menschenfresser unter ihnen gebe, wie z. B. die Stämme Bellichul(?) und Haelzuk(??). Am gebildetsten seien die Stämme aus dem Geschlechte Hyde(?)

Die Charlotten-Insel auf der sie leben liegt 30 Meilen von der erwähnten Küste. Sie hat völlig ebenes Terrain und unterscheidet sich dadurch von den übrigen welche aus hohen Klippen bestehen. Es giebt auf ihr weder Flussottern noch Seeottern, dafür aber einen ziemlich fruchtbaren Boden. Ihre Bewohner unterscheiden sich von allen an der NW.küste lebenden nicht nur durch ihren hohen Wuchs *) sondern auch durch ihre schöne Gestalt und ihre wohltönende Rede. Sie sind kriegerisch, unternehmend thätig, und treiben einen erfolgreichen Handel. Seitdem sie durch den Amerikanischen Capitain Suter(?) die Kartoffel erhalten haben, bauen sie dieselbe im Grofsen, und versehen damit die Englischen und die Russischen Niederlassungen. Ihr Haupthandel besteht indessen in Sklaven und Muscheln, welche als Münze dienen (den sogenannten Hygna shells). Sie bringen dieselben von Süden und tauschen dafür Felle ein — und dergleichen Handelsverbindungen reichen von dem Cook-Sound bis zu dem Croes-Sound.

Im Gegensatze zu diesen so unternehmenden Stämmen sind andere, welche weit vom Meere jenseit des Makenzieflusses leben, bis jetzt noch ganz ohne direkte Verbindung

---

*) Der Verfasser fügt noch die nichtssagenden oder vielmehr seine Behauptung wieder aufhebenden Worte: „von 5 bis zu 6 (Englischen) Fufsen" hinzu, denn da ein ausgewachsener Mann dessen Höhe 5 Engl. F. = 4,89 Preufs. F. = 4,69 Par. F. beträgt, zu den zwerghaften gehört und dagegen einer von 6 Engl. F. Höhe in der That zu den grofsen, so heifst diese Zahlenangabe kaum mehr als: die Bewohner der Charlotten-Insel haben immer eine Gröfse!

Der Uebers.

mit den Europäern. Der Handel mit ihnen wird vielmehr durch die Küsten-Indianer geführt, welche ihnen Europäische Waaren übergeben und den Europäern die Pelzwaaren die sie dafür erhalten haben, zurückbringen.

Die Hudsonsbay-Compagnie kauft die meisten ihrer Pelzwaaren von den Indianern. In Neu-Caledonien hat sie jedoch ihre eigenen (besoldeten) Jäger, die sie übrigens auch unter den Urbewohnern wählt. In gleicher Beziehung zu dem Europäischen Handel stehen auch die sogenannten Wald-Indianer an der Ostseite der Felsengebirge. Diese erhalten Gewehre, Lebensmittel und andere Gegenstände für welche sie nach dem Schlusse der Jagd Pelzwaaren ausliefern. Die Entfernung der einzelnen Stämme von einander, der Mangel an Verbindungen zwischen ihnen und ihre Feindschaften erlauben den Indianern nicht, sich über ihre eigenen Vortheile zu vereinigen, und so sind denn die Preise des Pelzwerkes bei den einzelnen Stämmen äusserst verschieden. Neu-Caledonien, welches mit den übrigen Provinzen in sehr spärlicher Verbindung steht, bringt der Englischen Gesellschaft die gröfsten Vortheile, denn sie bestimmt dort selbst die Preise der Waaren die sie einkauft, während man am Columbia- und Snakeflusse mit den Geboten von Nebenbuhlern zu kämpfen hat. Diese Concurrenz ist besonders an den Küsten des Oceans fühlbar, welche von unternehmenderen und gewitzigteren Stämmen bewohnt sind. Die Expeditionen der Nord-Amerikaner, durch welche einst die Occupation dieser ganzen Gegend bevorstand, sind auch jetzt noch von so fühlbarem Einflufs, dafs die klugen Eingebornen beim Anblick eines Schiffes am Horizonte entweder die Preise ihrer Waaren erhöhen oder auch ganz aufhören sie zu verkaufen. Die Felle von Bibern, von schwarzen Füchsen, Bären und Seeottern werden hier gegen Decken, Kleider oder Tuche, Schiefsgewehre, Munition, Beile, Dolche und ähnliches eingetauscht.

In den übrigen Abtheilungen des Columbischen Distriktes sind die Indianer freilich weniger abhängig von der Compag-

gnie als in Neu-Caledonien, doch unterwerfen sie sich der Englischen Herrschaft auch dort mit jedem Jahre entschiedener und verlieren immer mehr ihren Hass gegen die Fremden. Wo man früher die Erbauung der Forts nur unter militairischer Bedeckung und zwischen Belagerern ausführen konnte, da leben jetzt die Indianer ganz friedlich unter den Mauern der Festung und begeben sich oft gegen ihre eigenen Feinde unter den Schutz der Kanonen. Die Engländer bemühen sich übrigens auf alle Weise die Freundschaft der Indianer zu erhalten. Sie greifen nur gegen die schwersten Verbrechen, wie gegen Mord und ähnliches, zu den Waffen. Prügel werden dagegen von ihnen wie ein gewöhnlicher Scherz aufgenommen (!) und ein jeder Beamte der Compagnie würde sich einer schweren Verantwortung aussetzen, wenn er sich für dergleichen gegen irgend Jemand auf andere Weise als wieder durch Schläge rächen wollte (!!).

Wir haben schon oben die innern Verbindungswege in den Besitzungen der Compagnie erwähnt, — die auswärtigen bietet der Oean auf die wohlfeilste und regelmäfsigste Weise. Das Schiff mit Europäischen Waaren läuft im September von London aus, geht bei den Sandwichs-Inseln an und kommt im März nach Vancouver, wo es zwei bis drei Jahre lang verbleibt. Auf diese Weise hat die Columbische Abtheilung der Compagnie stets zwei bis drei Schiffe zur Disposition, um ihren Handel mit den Indianern, mit Californien, mit den Sandwichsinseln und mit Neu-Archangelsk zu führen.

Der Handel mit den Sandwichs-Inseln besteht hauptsächlich in dem Verkauf von Englischen Waaren, der jährlich auf 8000 L. St. steigt. Butter (oder Oel) Weitzen und andere ähnliche Gegenstände werden nach den Russischen Colonien gebracht — der Handel mit Californien ist aber bis jetzt von geringem Belang.

Die Gesellschaft sucht auch anderweitig den gröfstmöglichsten Gewinn aus den Produkten der ihr unterworfenen Gegenden zu ziehen. So hat sie seit kurzem angefangen Heringsfett von dort auszuführen, so wie in den Strafsen und

Buchten der Küste Wallfische zu fangen. Auch will sie Schiffbauholz ausführen, sobald die Englische Regierung dessen zollfreie Einbringung erlaubt.

Zum Schlusse dieser Uebersicht sind noch die Bekehrungsanstalten zu erwähnen. Es giebt deren bis jetzt eine Presbyterianische, eine Methodistische und eine katholische Mission, welche auf verschiedene Weise verwaltet werden. Die Presbyterianer wollen gradezu die Indianer zum Christenthum bekehren. Die Methodisten sorgen für Anbau des Landes und Ansiedlung der (nomadischen) Eingebornen als Vorbereitungen zur Bekehrung, und die Katholiken denken zunächst an die Seelen der ansässigen und herumziehenden Kanadier und Kreolen und erst nach diesem auch an die Taufe der Indianer. Bis jetzt hat keine dieser Sekten etwas merkliches gewirkt. Man hat zwar oft den aus Neugierde hervorgehenden Schein von Aufmerksamkeit den die Indianer bei den Predigten u. dgl. zeigen und ihren Hang zu allerhand Feierlichkeiten und Gepränge für Gottesfurcht ausgegeben, ebenso wie die Gutmüthigkeit mit der sie sich dazu hergeben Gebete zu lesen. Man erkennt aber stets bei einiger Aufmerksamkeit, dafs hier das Christenthum niemals aus Vorliebe für dasselbe, sondern höchstens als etwas (anscheinend) unschädliches angenommen worden ist.

Ueber ein Vorkommen von Altem Rothem Sandstein an dem Andomer Berge im Gouvernement Olonez.

Nach dem Russischen des Herrn Jerofejew.

(Hierzu Taf. II.).

Der Andomer Berg liegt an dem Ost-Ufer des Onega-Sees im Olonezer Gouvernement und zwar in dem Andomer Distrikte und Wytegorsker Kreise desselben, südlich von der Mündung des Flusses Andoma.*) Er kehrt auf einer Strecke von 5 Werst fast senkrechte Abstürze gegen den See, von denen einige mehr als 150 Engl. Fufs hoch sind. Von seinem Kamme hat man sehr malerische Ansichten des Sees und er ist zugleich für den Geognosten von bedeutender Wichtigkeit. Man sieht an ihm sehr steil geneigte Schichten des Alten Rothen Sandsteins, dessen äusseres Ansehn auf starke Veränderungen schliefsen läfst, und dennoch findet man nirgends in der Umgegend ein Schmelzungsgestein dem man diese Hebung und Veränderung zuschreiben könnte. Leider ist das Ostufer des Onega-Sees bis jetzt noch nicht einer so ausführlichen geognostischen Untersuchung unterworfen worden, dafs über die Beziehung der in Rede stehenden Schichten zu allen sie umgebenden Gebirgsarten ein entscheidendes Urtheil zustände.

---

*) Nach der grofsen Schubert'schen Karte. (Vergl. in d. Arch. Bd. I. Ste. 35) bei 61° 20',5 Br. 34° 8' O. v. Par.

Sowohl an den östlichen als an den westlichen Ufern dieses Sees giebt es einzelnze Vorgebirge welche von den Bewohnern der Ostseite Manderu genannt werden. Der Andomer Berg ist eine solche Mander. Es liegen auf demselben mehrere Dörfer und zwar namentlich: Olkowsk Peschtschik, Larkowa-Dementschi, Rudina und Monastyrsk. Auf der Schubertschen Karte hätte man ihn viel gröfser darstellen und zwar an der Mündung der Andoma bis zu dem Punkte ausdehnen müssen, an welchem dieselbe den Andrejewer Berg angiebt. Bei hellem Wetter sieht man von dem Andomer Berg das gegenüberliegende West Ufer des Sees und so z. B. von dem bei Monastyrsk gelegenen Theile seines Rücken, den vorragenden Theil des Westufers auf welchem die Poststation und die Anfahrt von Wosnesensk liegen. Der Abstand des letzteren Punkte von Monastyrsk beträgt 70 Werst, wird aber bei guten Winde zu Schiffe in 4 Stunden zurückgelegt. *)

Die höchsen Punkte des Seeufers liegen an der Mündung der Andoma, auf der etwa vier Werst langen Strecke zwischen den Dörfern Olkowsk und Monastyrsk. Südlich von dem letztern Orte nimmt die Höhe dieses Abhanges continuirlich ab, so dafs man 1,5 Werst von dort ein ziemlich niedriges und durchaus bewaldetes Ufer erreicht. Ebenso verflacht sich der Abhang gegen den See auch zwischen Olkowsk und der Mündung der Andoma, wo er wiederum bewaldet ist und nur sehr wenig Anstehendes darbietet. Ich habe daher auch nur die Strecke zwischen den Dörfern Olkowsk und Monastyrsk untersucht.

Die erste Entblöfsung auf dem Andomer Berge fand ich in der malerischen Umgebung des Dorfes Olkowsk zwei Werst von der Mündung der Andoma. Dort liegt unter der Dammerde eine ziemlich dicke Schicht eines rothen, pla

*) Es wäre dieses eine Geschwindigkeit von 10 Knoten oder 10 Seemeilen in der Stunde, die man den Fahrzeugen eines solchen Binnenwassers wohl kaum zugetraut hätte! E.

stischen Thones. Unter diesem folgen weisse und gelbe glimmerhaltige Sandschichten und zuletzt wiederum rother Thon. Die Schichten liegen horizontal und obgleich sowohl der Thon als auch der Sand ganz ohne organische Einschlüsse sind, so hat man sie doch ganz sicher zu dem Systeme des Alten Rothen Sandsteins zu rechnen. Es veranlasst hierzu sowohl die enge Verbindung dieser Entblöfsung mit andern entschiedenen Devonischen, als auch das Vorkommen eines völlig ähnlichen rothen Thones unter Schichten von wahrem Rothen Sandstein. Am Fufse des in Rede stehenden Abhanges liegen am Seeufer eine Menge Geschiebe und Gerölle von verschiedener Gröfse. Die Geschiebe sind meistens Granit- oder auch Diorit-Blöcke, unter den kleineren Geröllen bemerkt man einen thonigen Jaspis, Quarz, Kieselschiefer, Sandigen Mergel mit Fisch-Resten u. a. . . . Von der Mündung der Andoma bis zu dem Dorfe Monastyrsk ist das Seeufer im buchstäblichsten Sinne des Wortes mit dergleichen Geschieben und Geröllen überdeckt. Die ersteren haben bisweilen von 5 bis zu 7 Engl Fufs im Durchmesser.

Weiter längs des Seeufers zwischen den Dörfern Olkowsk und Dementschi sieht man fortwährend theils steile, theils sogar völlig senkrechte Abhänge, die bald aus Sand, bald aus reinem oder sandigem, rothem oder blauem Thone bestehen. Alle diese Sande und Thone enthalten vielen Glimmer. Es ist aber bemerkenswerth, dafs mir ein völlig sandfreier Thon nur allein an dem Abhange bei Olkowsk vorgekommen ist.

Nicht weit von der zuerst erwähnten Entblöfsung findet man eine andere, die durch Fig. 1. (Taf. II.) dargestellt ist. Es ist darauf:

a) eine dünne Schicht Dammerde;
b) gelber Sand;
c) blauer sandiger Thon mit Glimmer;
d) röthlicher Thon;

e) weisser glimmerhaltiger Sand, der mit sehr dünnen rothen und gelben Sandschichten wechselt;

f) glimmerhaltiger röthlicher Sand.

Unter dem letztern liegt wahrscheinlich ein rother Thon der unterhalb des Durchschnittes einen abgespülten Wall gebildet hat und durch einen Bach dahin gelangt ist. Von a bis f ist der Durchschnitt völlig senkrecht. Unterhalb dieser Schicht wird aber seine Neigung bis zu dem Seeufer immer flacher. Auch in diesen Schichten wurden durchaus keine Versteinerungen gefunden, doch spricht der Glimmergehalt und das sonstige Ansehn derselben für ihren Devonischen Ursprung, der noch ausserdem durch den Umstand erwiesen scheint, dafs nur 1 Werst weiter südlich bei dem Dorfe Dementschi bunte Sandschichten von ebenso horizontaler Lagerung, mit Ueberbleibseln von Fischen vorkommen.

Das Anstehende bei dem Dorfe Dementschi zeigt von oben an folgende Schichten:

1) Dammerde und gewöhnlicher gelblicher Sand.

2) Weisser Sand ohne Fisch-Reste.

3) Wechsel von gelbem, bläulichem, weissem, grauem und andern farbigen Sanden, welche Schuppen und Zähne von Fischen des Devonischen Systemes enthalten. Diese Sande sind von unten mit einer Anschwemmung bedeckt, die sich vom Seeufer bis zu ihrem Fufse erstreckt und alles unter ihnen Liegende bedeckt. Die Fischschuppen sind hier so zerbrechlich, dafs man sie weder ganz herausbringen noch auch einmal ihre Bruchstücke sammeln kann. Dennoch hat man unter ihnen die dem Genus Bothryolepis, Eichw. zugehörigen deutlich erkennen und sie sogar mit Wahrscheinlichkeit der Species Bothr. ornatus Eichw. zuschreiben können. Hier bei Dementschi kommen übrigens diese organischen Ueberreste nur in dem grauen Sande vor; in den anders gefärbten habe ich sie vergeblich gesucht. Einen halben Fufs unter der Oberfläche der Berge findet man zwar diesen Sand noch nicht eben fester, auch waren in der Nähe des Durchschnittes keine Sandsteinschichten zu finden. Es

ist aber dennoch wahrscheinlich, dafs man es hier nur mit dem zerfallenen Ausgehenden dieses letztern Gesteines zu thun hat.

Bei dem Dorfe Rudina, zwischen Dementschi und Monastyrsk, ½ Werst von dem letzteren Orte sind Sand- und Thonschichten von verschiedener Farbe entblöfst, die zwar keine organischen Einschlüsse enthalten, dagegen aber wegen ihrer seltsamen Lagerung merkwürdig sind. Fig. 2. zeigt diese. Unter einer Schicht Dammerde liegt:

a) eine rothe und dunkelbraune Thonschicht;
b) eine Schicht von blauem Thon;
c) rother Thon, der mit blauem wechsellagert; und endlich
d) rothe glimmerhaltige Sandschichten.

Von hier bis zum Dorfe Monastyrsk wiederholt sich fast auf jedem Schritt das Auftreten von Schichten die auf ähnliche Weise wie die eben beschriebene von ihrem Liegenden und ihrem Hangenden schräg durchschnitten sind. Man findet dergleichen auch an vielen andern Stellen des Wytegorsker Kreises, wie z. B. nahe bei der Stadt Wytegra an der sogenannten Demetrius-Schleuse.

Die merkwürdigste aller Entblöfsungen an dem Andomer-Berge bleibt indessen die bei dem Dorfe Monastyrsk. Die unveränderten Sandsteinschichten habe ich an dieser freilich noch nicht aufgefunden. — Das aber dergleichen in der Nähe anstehen müssen, sieht man schon daraus, dafs hier an dem Seeufer viele sehr abgerollte Blöcke von sandigem Mergel mit äufserst deutlichen Schuppen Devonischer Fische vorkommen. Bei vielem und vergeblichen Suchen nach festen Sandsteinschichten fand ich bei Monastyrsk einen Block jenes sandigen Mergels mit Theilen von Fischen, der so wenig abgerieben war, dafs er nur eben erst aus dem Berge gebrochen schien. Man durfte nun auch auf die Entdeckung seiner Lagerstätte hoffen und so bemerkten wir denn auch in der That sehr nahe bei diesem Punkte mehrere einzeln hervorragende kleine Kämme, die sich als sehr steil geneigte Schichten von rothem Sandstein auswiesen. In dem durch

Fig. 3. dargestellten Durchschnitt bedeutet a eine Schicht von buntem und vorzugsweise röthlichem und gelben Sand; an der rechten Seite des Durchschnittes zeigt sich eine kleine Kluft in diesen Schichten. Sie liegen äusserst regelmäſsig, fallen fast senkrecht und sind äuſserst dünn, so daſs man deren oft 7 auf 1 Werschok (3,5 Engl. Zoll) zählt.

b bedeutet sehr geneigte Schichten von rothem Sandstein und sandigem Mergel.

c. Sandige und thonige Schichten, welche die des Sandsteines trennen. Der Thon ist röthlich und blau gefärbt.

d zeigt endlich sehr dicke abgeschurrte Massen durch welche der Abhang an vielen Stellen verdeckt ist.

Von den Sandsteinschichten zeigen sich, wie schon erwähnt, nur einzelne und von einander getrennte Hervorragungen. — Man erkennt aber bei aufmerksamerer Betrachtung auf's deutlichste, daſs die unteren derselben die Fortsetzung der höher gelegenen ausmachen und sieht eben daraus wie diese Schichten steil nach S. fallen. Die mineralogischen Eigenschaften dieses Sandsteines zeigen sich an verschiedenen Punkten äuſserst verschieden und die Modifikationen derselben lassen sich oft schon an Handstücken nachweisen. Im Allgemeinen ist er grobkörnig enthält Glimmer und ist roth gefärbt. Die Sandkörner hangen nicht sehr fest an einander. Bisweilen wird aber die Färbung dieses Gesteines eine gelbliche und es zeigt sich dann zerreiblicher und mit feineren Einschlüssen. Diese Abänderung dürfte wohl durch Verwitterung aus dem rothen Sandstein entstanden sein. — In den oberen Theilen des letzteren findet man häufig kleine Hölungen die mit Kalkspath-Krystallen bekleidet sind. Es sind sechsseitige, mit 3 Flächen zugespitzte Säulen, die wie Quarzsäulen aussehen (?) — In den unteren Theilen der Schichten habe ich niemals dergleichen Krystalle gefunden.

Neben den Rothen Sandstein-Schichten sieht man mit ihnen gleichförmig gelagerte, von rothem sandigen Mergel, der mit kleinen Schildern und andern Theilen Devonischer Fische erfüllt ist Zwischen den Dörfern Rudina und Mo-

nastyrsk ist die sandige Mergelschicht hart am See entblöfst und setzt auf dem Boden desselben fort. An dem Ufer sieht man auf einer kleinen Strecke einige parallel neben einander liegende Schichtenköpfe von Sandstein und Mergel. Sie sind mit Zwischenlagern von blauem und rothen glimmerhaltigen Sand und Thon durchsetzt.

Versteinerungen scheinen in dem gelben Sandsteine selbst, nur äusserst selten zu liegen und immer schlecht erhalten zu sein, dagegen aber besteht von dem sandigen Mergel fast die ganze Masse aus kleinen Fisch-Schildern. Leider sind aber diese Ueberreste auch hier so zerbrechlich, dafs man nicht ein einziges dieser kleinen Schilder unzerbrochen erhalten kann.*) Nach Hrn. Eichwalds Bestimmung finden sich in dem sandigen Mergel am häufigsten die Schilder von Bothryolepis ornatus, Eichw. und Ichthyodoruliten. Die letzteren finden sich so beständig neben den Ueberbleibseln des Bothryolepis, dafs sie wohl sicher ebenfalls dieser Gattung angehört haben. Ausserdem sieht man in demselben Mergel auch Schilder von Asterolepis priscus, Eichw., Diplopterus macrocephalus Agass. Gehörknochen von Fischen, kleine den Rückenwirbeln ähnliche Knochen u. a. Ich muss hier noch bemerken dafs die vollständigste Uebereinstimmung der organischen Einschlüsse in den oberen und unteren Theilen des Ausgehenden noch entschiedener als die früher genannten Umstände für deren Zusammenhang und mithin für das steile Fallen der Schichten des Sandsteins und sandigen Mergels spricht.

Der eben beschriebene Abhang ist demnach in zwei Beziehungen merkwürdig. Zuerst wegen der starken Neigung die er an den Schichten eines Alten Rothen Sandsteines nachweist, von welchem auch das äussere Ansehn auf eine bedeutende Umänderung schliefsen läfst, und in dessen Nähe doch nirgends eine Gebirgsart erscheint, die dergleichen Ein-

*) Indessen scheint sich denn doch glücklicher Weise der Stein mit den Einschlüssen transportiren zu lassen. Der Uebers.

wirkung ausgeübt hätte. Sodann scheint es schwer, die Verwerfung in den sehr dünnen und fast senkrechten Schichten des ganz zerreiblichen bunten Sandes zu erklären. Man kann nicht annehmen, dafs sich die Schichten des Andomer Berges in ihrer jetzigen, steil geneigten Lage gebildet haben. Ausser allen andern Umständen welche dieser Voraussetzung (hier wie gewöhnlich) zuwider sind, spricht dagegen auch die Thatsache, dafs die Fischschilder und die Ichthyodoruliten stets mit ihren breiten Flächen parallel mit der Schichtung liegen. In dieser Beziehung ist der Andomer Berg eben so lehrreich, wie der Süd-Abhang der Grampiam Gebirge in Schottland und wie die Conglomerate, die in den Alpen mit Sandsteinen wechsellagern, und in denen Saussure die eiförmigen Gerölle mit ihren langen Axen der Schichtung parallel fand.

Man kann demnach nicht bezweifeln dafs die Schichten des Andomer Berges gehoben sind, und zwar nach der Richtung ihres Fallens zu urtheilen, durch eine nördlich von ihnen gelegene Ursach. So viel ich weiss findet sich indessen der in Granit übergehende (??) Grünstein an dem Ufer des Sees erst in einer Entfernung von 50 Werst von diesem Punkte, in dem Pudojer Kreise zwischen dem Nigijim-Pretschistinsker Pogost und dem sogenannten Bjesowoi Nos, d. i. einem Vorgebirge welches einige Werst südlich von der Mündung des Flusses Wodlo in den Onega-See liegt.

Ich bin leider durch zufällige und unüberwindliche Hindernisse abgehalten worden, die Gegend zwischen dem Andomer Berg und Bjesowoi Nos zu untersuchen, halte es aber für wahrscheinlich dafs man grade auf dieser Strecke den Alten Rothen Sandstein zu dem Grünsteine beobachten könnte, auch würde man vielleicht auf derselben Strecke auch Silurische Schichten zwischen den Devonischen und plutonischen Gesteinen finden.

Man dürfte sich aber kaum veranlafst halten die Ursache welche die Schichten an dem Andomer Berge gehoben hat

nicht nördlich, sondern östlich von demselben zu suchen, denn dem widerspricht sowohl das südliche Fallen jener Schichten, als auch der Umstand, dafs sich das Terrain gegen Osten von dem genannten Berge auffallend verflacht, so dafs man in dieser Richtung und noch in der Nähe des Sees einen Sumpf von einigen Werst im Durchmesser findet.

Ich mufs schliefslich noch bemerken, dafs Herr Blasius in seiner „Reise im Europäischen Russland. Braunschweig 1844" den Andomer Berg nur sehr kurz erwähnt, jedoch ohne der geneigten Schichten an demselben zu gedenken. Er mufs diese wohl gar nicht gesehen haben, weil er sonst eine so wichtige Erscheinung gewiss beschrieben hätte.

Geognostische Untersuchungen längs der Petersburg-Moskauer Eisenbahnlinie und in einigen Kreisen der Gouvernements Wladimir und Kaluga,

von

Herrn Pander.*)

(Hierzu Tafel II. Fig. 4).

Das Nivellement der Petersburg Moskauer Eisenbahn hat gezeigt dafs dieselbe sich, fast vom Meeres-Spiegel aus, gegen Moskau stufenweise erhebt, und zwar nach den genauen Messungen der Wegebau-Ingenieurs um 385 Engl. Fufs. **) Ueber diese Stufen und namentlich über die ausgezeichnetsten unter ihnen die sich zwischen dem Msta und der Moskwa entlang ziehen und über einander gelegene Hochebenen bilden, erheben sich viele einzelne Hügelketten, die an dem Südende der Eisenbahn bei den Quellen der Schodna ihre gröfste

*) Aus Gorny Jurnal 1846. No. 10.

**) Das Nivellement begann bei dem sogenannten Obwodny-Kanal in Petersburg. Der Verf. Der Moskauer Endpunkt ist leider nicht genannt und der gefundene Höhenunterschied von 385 Engl. F. = 361 P.F. kann daher auch noch nicht mit der Barometrisch bestimmten Höhe von 387 Par. F. oder 327 P. F. über dem Meere verglichen werden, welche sich für das Universitäts-Gebäude in Moskau ergiebt, je nachdem man den dortigen Luftdruck mit dem bei Mitau oder bei Petersburg Statt findenden vergleicht. Siehe in dies. Arch. Bd. I. S. 778.

Höhe erreichen. Sie liegen dort 280 Engl. F. = 263 Par. F. über dem Flufsniveau. Dergleichen Hügel die seitwärts von der Bahnlinie noch ansehnlicher werden und sogar 1000 E. F. Höhe über dem Meere erreichen, fangen schon zwischen dem Msta und der Werebja an, d. h. in der Nähe der Waldaischen Berge wo sie an vielen Punkten höher liegen als die Moskwa. So liegen sie bei der Usa gegen 210 E. F. über dem Flufsniveau, zwischen Scherginsk und Waldaisk gegen 154 E. F., bei Potschinko 161 E. E. F. bei den Schodnaquellen 287 E. F. u. s. w.

Vom geognostischen Standpunkte kann man indess nicht annehmen, dafs sich diese Hügel über eine ebne Fläche erhoben haben. Man hat vielmehr die Niederungen zwischen ihnen als spätere Auswaschungen zu betrachten. Wir setzen daher voraus, dafs diese ganze Gegend ursprünglich eine um mehr als 1000 E. F. über dem jetzigen Meeres-Spiegel gelegene Ebene war, welche später fortdauernden Strömungen ausgesetzt wurde und die Einwirkung derselben an denjenigen Punkten am stärksten erfuhr, wo sie am wenigsten durch Widerstand geschwächt oder durch besondere Terrainverhältnisse concentrirt war. Einige Vorstellung von den Wirkungen einer ungeheuren Strömung geben uns noch jetzt die dortigen Flüsse und Bäche welche deren Richtung noch nachweisen. So hat der Lauf der Moskwa in der Nähe der alten Hauptstadt einen langen Einschnitt gemacht und ebenso die Schokscha mit ihren Zuflüssen ein breites Thal. Von der Wolga und Twerza, die wahrscheinlich einst vereint waren und sich erst durch ihre eigenen Anschwemmungen trennten, liegen ähnliche Wirkungen vor und es sind endlich auch alle jetzigen Flüsse und Bäche zwischen dem Msta und dem Finnischen Meerbusen ohne Zweifel nur Ueberreste der grofsen Fluth, welche jenen ganzen Erdstrich überspülte.

Die Mittlere Höhe der Eisenbahn beträgt, wenn man dafür das arithmetische Mittel aus den Höhen einer beträchtlichen Anzahl von direkt bestimmten Punkten dieser Linie annehmen will, 318,01 E. F. und dieses Resultat stimmt nahe

genug mit der halben Summe der gröfsten und der kleinsten Höhe, die auf dieser Strecke vorkommen, d. h. mit 306,5 E. F.

Nach den Erfahrungen über die geognostischen Verhältnisse jener Gegend hätte man in derselben vier Stufen oder Terrassen anzunehmen, die durch eben so viele einander tafelartig überdeckende Schichtengruppen oder Systeme gebildet wurden; nämlich: 1) eine Silurische Stufe, 2) eine Devonische und 3 und 4) eine aus Bergkalk und aus Juraschichten bestehende. In Liefland liegt die Erdoberfläche stellenweise 1000 Engl. Fufs über dem Meere, obgleich dort nur einzelne Theile des Devonischen Systemes mächtiger entwickelt sind, während die zwei oberen Formationen gänzlich fehlen: dennoch sind vier übereinander liegende Stufen deutlich abgesetzt. Man hätte demnach in der von uns untersuchten Gegend eine gröfsere Zahl solcher Absätze erwarten können, doch ist dem nicht so, indem man in derselben vielmehr oft bei gleicher Höhe die gröfste Verschiedenheit in dem Alter der Schichten und dagegen Schichten von völlig gleicher Beschaffenheit in Höhen findet, die um 400 bis 500 Engl. F. variiren. Der Silurische Kalk zeigt sich in beträchtlicher Höhe und der Devonische unter dem Meeresniveau und so sieht man auch oft die Theile einer ursprünglichen Niveaufläche an Punkten, deren Höhenunterschied jetzt einige Hundert Fufs beträgt. So liegt der Bergkalk an der Wolga bei Twer 315 E. F. über dem Meere und die Juraformation bei Moskau 350 E. F. üb. d. M., und doch finden sich auch die Devonischen Schichten zwischen der Msta und Werebja daselbst und an andern Punkten sogar in noch gröfseren Höhen. An der Babinka und am Kerest liegen die Devonischen Kalke in dem Horizont der Silurischen bei Stepánowka.

Zwei ganz entgegengesetzte Ursachen haben hier diese Unmöglichkeit die Natur der Formazionen nach ihrer Höhe über dem Meeresspiegel zu bestimmen herbeigeführt. Nämlich:

1) Hebungen die in verschiedenem Grade an verschiedenen Stellen gewirkt haben und

2) Unterschiede in den Entblössungen, die sie später betroffen haben*) so wie auch wahrscheinlich einige gleichzeitig mit oder bald nach ihnen erfolgten Abspülungen der diluvialischen Anschwemmungen. Die Spuren der Entblössungen findet man sowohl in den Thälern, als auf den Hügelkämmen, doch sind die Unebenheiten die dadurch entstanden zum Theil wieder ausgeglichen worden durch die Materien welche die Strömung führte und auch dieser neue Zustand dauerte nicht lange, weil neue äussere Einflüsse der Erd-Oberfläche die Gestalt gaben, in der wir sie jetzt noch finden. Nach unsern Beobachtungen kann man annehmen, dafs es in Liefland, Kurland, im Gouvernement Pskow und in den Waldaischen Bergen überhaupt keine Unebenheiten von mehr als 600 E. F. Höhe giebt, auch ist ausgemacht, dafs die Anschwemmungsschichten von 400 bis zu 500 Engl. F. dick sind, woraus denn folgt, dafs jetzt überhaupt noch bei einem Niveauunterschied von 1000 Fufsen gleichzeitige Anschwemmungen gefunden werden.

Nach seinem äusseren Ansehn unterscheidet man in dem Relief des Terrains (wie schon mehrmals gesagt. E.) drei verschiedene Stufen, deren Oberflächen indess nicht mit Formationsgränzen zusammenfallen. Von Petersburg bis zu dem Dorfe Stepánowka erstreckt sich eine ebne Niederrung, unter welcher der blaue Thon, das tiefste Glied der Silurischen Schichtengruppe, liegt. Bei Stepánowka beginnt die mittlere Stufe die bis zum Msta reicht. Sie besteht zuerst aus Sand und aus, gleichfalls Silurischem Kalk, welcher zuerst auf einer Strecke von 10 Werst durch die äusserste Bodenoberfläche (die Dammerde?) versteckt ist und darauf entweder noch tiefer hinabsinkt oder auch gänzlich verschwin-

---

*) Diese und einige andere Stellen des vorliegenden Aufsatzes scheinen nicht ganz klar und dürften wohl schon bei der Bearbeitung eines Deutschen Manuscriptes von Herrn Pander, für das Russische Journal einige Veränderung erlitten haben, die wir leider nicht näher nachzuweisen im Stande sind. E.

det und durch Sand und Kalk des Devonischen Systemes ersetzt wird. Der letztere zeigt sich auf der Eisenbahnlinie schon in einem Abstande von etwa 90 Werst von Petersburg, bei dem Dorfe Babino, dann erstreckt sich der Kalk bis Keresta und wird weiter hin von Devonischem Sandstein bedeckt. Man sieht also in dieser Stufe in gleichem Niveau sowohl Silurische als Devonische Bildungen. Die dritte Terrasse erhebt sich steil über dem Msta und enthält anfangs wie die vorhergehende Rothen Sandstein, welcher, wie es die Bahndurchschnitte zeigen, bald darauf von Bergkalk bedeckt wird. Auf diesem letzteren liegen dann noch die Juraschichten der Umgegend von Moskau. Alles dieses findet sich in fast gleichem Niveau, oder doch so, dafs die höheren Punkte keinesweges von den jüngeren Bildungen eingenommen sind.

Ueber die gegenseitige Lagerung und die Ausdehnung der einzelnen Formationen erhält man durch die Arbeiten an der Bahnlinie keine erheblichen Aufschlüsse. Aber natürliche Durchschnitte, die zu beiden Seiten dieser Linie in gröfserer oder geringerer Entfernung vorkommen ergänzen das Fehlende. Wir waren deshalb genöthigt bei der geognostischen Untersuchung öfters einen anderen als den gradesten Weg zu wählen; befolgten aber dabei die Regel dafs lehrreiche Entblöfsungen gegen einander in einer Richtung liegen die mit den Bergketten in Schweden und Norwegen und mit den Baltischen Küsten parallel ist. Auch hat man bisher die Berührungen der älteren und jüngeren Formationen auf einer solchen Linie beobachtet. Wir suchten deshalb den Devonischen Kalk von Babino und Tschudowo, an der Sjasa wo er die Silurischen Schichten bedeckt Wir verfolgten den Alten Rothen Sandstein aufwärts längs der Msta und Prikscha, wo der Bergkalk auf ihm liegt. Dann untersuchten wir näher die einzelnen Schichten des Bergkalkes bei Borowitschi, Stariza, in der Umgegend von Moskau, bei Mjatschkowo, Podolsk, Wereja und in dem Kalugaer Gouvernement und suchten endlich von Moskau nach ver-

schiedenen Richtungen die Berührungspunkte zwischen dem Bergkalk und der Juraformation. Man findet dergleichen schon nahe bei Moskau, am vollkommensten zeigt sich aber die Auflagerung der Juraformation auf dem Bergkalke bei Mjatschkowo,*) wo wir einen Uebergang des unteren Kalkes in den über ihn liegenden Mergel, durch Vermittelung eines Oolithen auffanden, der bei Wasiljewo in besonderer Mächtigkeit auftritt. Um die Einzelheiten der Juraformation noch genauer zu studiren, sahen wir die Ufer von Choroschowo öfters, aus denen die Moskwa jährlich die schönsten Versteinerungen ausspült und sind sodann nach Kremensk und nach den Ufern der Kolokscha 16 Werst diesseits von Wladimir gereist. An dem letztern Punkte hatte schon Pallas Ammoniten und Belemniten in einem schwarzen Thone gefunden, der aber seitdem niemals geognostisch untersucht worden ist. Leider hat sich daselbst seit Pallas Zeiten Alles geändert. Die schwarzen Thone und Mergel sind mit Anschwemmungen bedeckt worden, der Fluss hat eine andere Richtung genommen und nur in seinem Bette erinnern noch einige Versteinerungen an die Nähe ihres Fundortes.

Wir werden die Aufeinanderfolge der Schichten durch die Beschreibung vieler einzelnen Durchschnitte erläutern, die theils an der Bahnlinie, theils zu beiden Seiten derselben beobachtet worden sind, so wie auch durch einen hier beigefügten idealen Durchschnitt der Formationen in der Richtung von Petersburg nach Moskau, welcher zugleich die Resultate des Nivellements angiebt. — Die sorgfältigste Untersuchung der Zusammensetzung und der Aufeinanderfolge der Schichten führt darauf dafs, sofort nach dem Auftreten der ersten organischen Wesen und bereits vor der ersten Erhebung des Meeresboden, die Schichten durch Verwitterung der noch ältern Gesteine entstanden oder dafs, mit einem Worte, alles was wir Niedersschlagsgesteine nennen,

---

*) Vergl. d. Archiv Bd. IV. S. 434 u. f. Bd. V. Taf. 7. und S. 443 u. f.

durch diejenigen Ursachen welche noch jetzt thätig sind, entstanden ist. Eben deshalb sind auch die nach der Zeit ihrer Entstehung bis aufs äufserste verschiedenen Bildungen einander doch auffallend ähnlich. Die ältesten und die neuesten Sandsteine sind sämmtlich auf gleiche Weise nur durch mechanische Zertrümmerung kiesliger Gesteine entstanden.*) Unter ihren Bestandtheilen ist der Quarz immer vorherrschend, weil er der Verwitterung am besten widersteht, doch findet man dazwischen auch Feldspath und Hornblende oder Glimmer.

Man bemerkt aber nun an ihnen stets ein und dieselbe Entstehungsweise, sie mögen den Unguliten-Sandstein oder den Alluvialsand repräsentiren. Auf den Thon der in allen seinen zahlreichen Abänderungen doch vorzugsweise durch Verwitterung thonerdiger Gesteine entstanden ist, haben stets ausser mechanischen auch noch chemische Ursachen gewirkt, und bei der Entstehung der Kalksteinschichten waren endlich auch noch die organischen Körper thätig, welche so oft fast deren Gesammtmasse ausmachen. Wenn aber dennoch die anorganischen Theile der Gesteine ganz unabhängig von dem relativen Alter derselben erscheinen und darüber durchaus keinen Aufschluss gewähren, so zeigen die in ihnen eingeschlossenen organischen Ueberreste ein völlig entgegengesetztes Verhalten.**) Erst nach Bildung und Erkaltung der feuerflüssigen Gesteine konnten sich die organischen Wesen selbständig entwickeln und bestimmte Formen annehmen. Dieselben sind aber durch die anorganischen Körper um so mehr bedingt worden und haben mit diesen in um so bestimm

*) Es sind wohl nur die im Nördlichen Russland vorkommenden ge meint, denn im Allgemeinen würde man doch, wenn die Entstehung der Bindemittel der Sandsteine mit erklärt werden soll, obige Be hauptung kaum zugeben können. E.

**) Die hier nächstfolgenden Betrachtungen sind uns etwas dunk geblieben, und es kann daher nur für richtige Uebertragung d Russischen Ausdruckes derselben eingestanden werden.

Der Uebersetzer.

terer Beziehung gestanden, je mehr ihr Ursprung in eine alte geologische Epoche fällt. Eben diese Beziehung der organischen Formen zu ihren anorganischen Umgebungen, und sodann auch die verschiedenen Entwickelungsstufen welche die ersteren einnehmen, gewähren uns Andeutungen über die Aufeinanderfolge jener Formen und erst diese wird dann zu einem Mittel um auch die mineralischen Bildungen an einerlei Fundort nach ihrem relativen Alter zu unterscheiden, und an verschiedenen Fundorten, je nach der Gleichzeitigkeit ihrer Entstehung zu parallelisiren.

Aus einer groben und formlosen organischen Materie kann sich nur da eine beträchtliche Menge von (wahren) Organismen bilden, wo die dazu nöthige Ruhe lange genug erhalten bleibt, und wo dann dieselben, durch die ihnen eigenen Fortpflanzungsmittel, eine grofse Zahl von Generationen hervorbringen können. Eben deshalb entwickeln sich die Organismen nur da, wo die mineralischen Massen sich nicht in zu grofser Menge anhäufen, und mithin in den Wassern nur bei ruhigem Zustande derselben, und auf der Erdoberfläche nur wenn sie trocken ist. Die organischen Wesen müssen dagegen untergehn und werden begraben, an allen Punkten wo sich die anorganischen Massen zu sehr anhäufen.

Auf diese Weise werden dann Schichten die mit organischen Ueberresten erfüllt sind, bedeckt von andern die keine Spur davon enthalten, und so wird es fortgehen, bis dafs sich auf dem neu entstandenen Meeresboden wieder die für die Entstehung neuer Organismen nöthigen Bedingungen einfinden, oder bis dafs Flüsse und Strömungen die älteren anspülen die sich in andern Gegenden aus einer frühern Periode lebend erhalten haben.

Die meistens in der Tiefe erfolgten Strömungen, aus Meeren in denen noch Thiere lebten zu anderen, in welchen sie untergegangen waren, können nur durch die genauesten und speziellsten Beobachtungen nachgewiesen werden; und meist nur an denjenigen seltenen Oertlichkeiten an denen sich alle Erscheinungen in grofsem und vollständigem

Maafse zeigen. Waren dergleichen Fluctuationen allgemein d. h. erfolgten sie überall auf der Erde gleichzeitig, so musste alles Organische untergehen und in der nächstfolgenden Ruheperiode konnten nur gänzlich neue Pflanzen- und Thierformen je nach den für sie nöthigen Beziehungen und Bedingungen entstehen. Durch diese Betrachtungen überzeugt man sich leicht, dafs die Verschiedenheit aufeinanderfolgender Organismen und mithin auch die Unterschiede ihrer äufseren Formen um so geringer werden, je mehr sie aus einander benachbarten Perioden herstammen.

Eben deshalb sind auch die Wechsel zwischen Versteinerungführenden und Versteinerungsleeren Schichten von grofsem Interesse für die Geognosie. Ihren Werth erkennt man grade da, wo alle anderen Hülfsmittel zur genaueren Feststellung des Alters der Formationen fehlen, weil die ursprüngliche Horizontalität der Schichten durch spätere Hebungen und Senkungen gestört und Schichten aus den verschiedensten Perioden regellos unter einander geworfen sind.

Wahrscheinlich erfolgten jene Fluctuationen nicht überall gleichzeitig, sondern während in einer Gegend, durch die Zertrümmerung der sie umgebenden Gesteine und unter den daraus entstandenen Anschwemmungen, alle organischen Wesen untergingen, blieb in andern Alles in ungestörter Ruhe. So müfsten denn zwei durch die Beschaffenheit ihres Bodens sehr verschiedene Meere entstehen, von denen das eine die früheren Organismen, das andere neue enthielt. Diese beiden lieferten dann die Bedingungen zur Bildung zweier Abtheilungen einer Formation oder vielleicht auch zweier selbständig verschiedenen Formationen, die deshalb völlig gleichzeitig und nur in gewisser Entfernung von einander entstanden. Zwischen solchen zwei Extremitäten eines urweltlichen Meeres hat es aber auch Intervalle gegeben, welche nur schwache Anschwemmungen erhielten, und wo man daher jetzt die neuern Organismen nur wenig von denjenigen unterschieden findet, die sowohl neben als unter ihnen früher abgelagert wurden, die mineralischen Bildungen aber sich auskeilen sieht.

ı solcher Gegend wird die geognostische Beobachtung weit chwerer und man mufs die feinsten Einzelheiten zu Hülfe ehmen um die Trennungs- und Uebergangsflächen der Schich- n zu bestimmen.

Wir haben unsere Aufmerksamkeit vorzüglich auf dieje- gen Punkte gerichtet, an denen sich Uebergänge verschie- ener Formationen, Veränderungen des Meeresboden und be- ndere Entwicklung der organischen Formen zeigen. Durch e Arbeiten an der Eisenbahn wurden vorzugsweise in dilu- alen und alluvialen Schichten Durchschnitte geliefert, aber lbst die tiefsten Durchstiche durch Hügel erreichen noch ı wenig Schichten, um zu geognostischen Folgerungen zu hren. Wir müssen diese verschieben, bis jene Arbeiten ih- m Ende näher sein werden.

Ausser den genauer zu beschreibenden Durchschnitten ebt es an der Eisenbahn oder ganz nahe an derselben noch ıige erwähnungswerthe.

Bei Stepánowka, 30 Werst von Petersburg, durch- hneidet die Bahnlinie eine Hügelkette, die sich von Kras- e-Selo über Zarskoe-Selo nach Nikolskoe erstreckt d von dort bis jenseits Putilowo. Sie ist offenbar ein emaliges hohes Ufer des Ladoga-See. Bekanntlich be- ht dieselbe aus Unguliten-Sandstein, Thonschiefer und urischem Kalke, welche fast horizontal liegen und überall ter einer diluvialen Decke. Diese (Decke? oder Hügel- lte?) ist 700 *Sajen* lang und 3 *Sajen* tief. Der Siluri- ıe Kalk zieht sich in einer Entfernung von 10 Werst neben Chaussée, und es sind in ihm viele und bedeutende Stein- iche angelegt, die fast alle unmittelbar unter der Oberfläche angen.

Nahe bei Babino, 90 Werst von Petersburg, fanden r anstehenden Devonischen Kalk, der alle für diese rmation charakteristischen Versteinerungen enthält. Der- be setzt von dort wahrscheinlich bis zum Kerest fort, deren Ufern er von neuem an die Oberfläche tritt. Auf Hälfte des Weges von dem Dorfe Babino nach Ostro-

wo am linken Ufer der Bábinka sieht man eine Entblöfsun desselben Kalkes. Einige seiner Schichten bestehen gänzlic aus Versteinerungen, unter denen man Muscheln, und Knoche und Schuppen von Fischen erkennt; andere sind dagegen gan ohne organische Einschlüsse und dabei weich mit gelbliche oder röthlichen Flecken. Sie spalten in Fliesen von 2 Zo bis 1 Fufs (Dicke?) — Die Schichten liegen horizontal, gege 2 *Sajen* über dem Fluss, weiterhin aber tiefer. *) Drei viert Werst oberhalb Babino besteht das Flussbett aus eine Sandstein mit Devonischen Versteinerungen. Er liegt entw der auf dem Kalk oder ist demselben eingelagert. Auf jene Kalkufer gab es ehemals einen Steinbruch, in welchem Pla ten zur Fundamentirung der Chaussée gebrochen wurde auch hat man diese Arbeit jetzt wieder aufgenommen und d geförderten Kalkplatten zur Seite des Weges aufgestellt.

Die gelben Schichten erscheinen wieder am Kere aber nicht mehr völlig horizontal. Sie sind beinahe ganz re und von beträchtlicher Dicke, und dann wieder kaum üb 1 bis 2 Zoll Dicke und durch ebenso dünne sandige Lag getrennt. Die kalkigen und die sandigen Schichten enthalt gleich viele Fischschuppen und andere Versteinerungen u fallen bisweilen sehr steil nach verschiedenen Richtung Man nennt diese Kalke die Tschudower, seitdem sie z erst von Güldenstedt und dann von Helmersen unt sucht worden sind. Es wäre übrigens fehlerhaft dieselb für die untersten Glieder des Devonischen Bodens und so die Fische von denen Reste in ihnen vorkommen, für äl als die aus dem überliegenden Sandstein zu halten. Un diesen Kalken liegt vielmehr eine bisweilen sehr mächt sandige Ablagerung, die mit den oberen Schichten sow nach ihren organischen Einschlüssen als auch in jeder and Beziehung vollständig übereinstimmt. Es haben demnach dem damaligen Meere vor und nach der Kalkbildung dur aus einerlei Fische gelebt.

*) Also doch nicht horizontal. Der Uebers.

Zwischen Tschudowo und Moskau ist wenig anstehendes welches hier zu erwähnen wäre. Wir verweisen daher wegen genauerer Kenntniss des Rothen Sandsteins auf die nachfolgenden Beschreibungen der Durchschnitte am Msta. Der Bergkalk liegt bei Twer unter dem Wolga-Spiegel; man lernt ihn aber noch besser kennen durch die Durchschnitte bei Stariza, so wie auch durch einige andere in der Umgegend von Moskau, welche ihn mit der Juraformation in Berührung zeigen. Die Hauptabtheilungen der Formationen haben wir mit demselben Namen wie Murchison in seinem grofsen Werke Russia and the Ural Mountains bezeichnet.

Durchschnitt am rechten Ufer des Sjas bei Monzowo.

Bei Monzowo sind die 3 untern Schichten der Silurischen Formation entblöfst — wir werden aber der Vollständigkeit halber mit ihnen zugleich noch andere Schichten erwähnen, die weiter unterhalb am Flusse vorkommen. Man sieht dort die Auflagerung der Devonischen auf die Silurischen Schichten.

Namen der Schichten:	Mächtigkeit in Engl. F.
1) Blauer Thon der bei Petersburg und in Estland das Liegende des Silurischen Bodens ausmacht.	
2) Unguliten Sandstein	
3) Thonschiefer.	
4) Silurischer Kalk. Er wird gegen unten grün und geht in Grünsand über. Nach oben werden die grünen Körner seltener; der Kalk wird derb und zuerst gelb und dann roth von Farbe. Man findet in ihm vorzugsweise Asaphus expansus und Illaenus crassicauda. Ueber dem Flussspiegel .	7,0
5) Blauer kalkiger Thon. Er liegt auf dem Kalk mit Trilobiten, geht nach unten allmählig in diesen über, trennt ihn von den Devonischen Schichten und ist ganz ohne Versteinerungen	7,83

Namen der Schichten:	Mächtigkeit in Engl. F.
6) veilchenblauer Thon, der in dunkelroth und blauen übergeht	4,67
7) ganz rother Thon	2,67
8) blauer glimmerhaltiger Thon	2,33

Diese farbigen Thone sind sehr bezeichnend für die unteren und oberen Devonischen Sandsteine, unter denen auch häufig Kalk vorkommt. Sie gehen oft in einen Mergel über und sind dann noch roth, blau und veilchenblau gefleckt. Der Mergel selbst liegt unter dem rothen Sandstein und giebt so wie dieser dem Kalke oft seine Farbe. Grade diese farbigen Thone und Kalkthone die durch Strömungen mechanisch gebildet wurden, haben alles Organische, dessen Ueberreste in dem Silurischen Kalke vorkommen, ausgerottet und dann nach einer längeren Ruheperiode auch auf die Bewohner des Meeres aus dem sich Devonische Schichten niederschlugen eine gleiche Wirkung ausgeübt.

9) Derber gelblicher Sandstein	6,42
10) bläulicher Kalk mit rothen Flecken . . .	2,33
11) weisser Sand mit Glimmerschuppen der von 1 bis zu 4 Zoll dicke Zwischenlager von rothen Thon enthält	10,0
12) zertrümmerte Ueberreste von Fischen . .	0,25

Die Schichten 9 bis 12 sind hier wenig entwikkelt, haben aber an andern Stellen eine bedeutende Mächtigkeit. Sie sind das Unterste des alten Rothen Sandsteines und oft, wie z. B. in Liefland, sehr reich an Fisch-Ueberresten. Hier am *Sjas* ist man aber dem Ende dieses Theiles der Devon. Gruppe nahe.

13) Bläulicher Kalk mit rothen Flecken . . .	6,42

Diese Schicht die hier ebenfalls nicht mächtig ist, ist der sogenannte Devonische Kalk, welcher die auszeichnendsten Versteinerungen des Systemes enthält. So Terebratula Livonica, T. Meyendorfii, T. Helmersenii T. concentrica, T. reticularis, T.

Namen der Schichten:	Mächtigkeit in Engl. F.
aspera, Spir. muralis, Sp. lenticulum(?) viele Aviculae u. a. Im Pskowischen Gouvernement ist dieser Kalk überall mächtig entwickelt; so am Ilmen und an der Schelona. Wir haben ihn an der Babinka und dem Kerest aufgefunden. Er ist dem Rothen Sandsteine eingelagert und trennt denselben in eine obere und eine untere Abtheilung.	
14) Mergel mit Zwischenlagern von rothem Thon	8,16

In diesem Durchschnitte zeigt sich die unmittelbare Auflagerung schwach entwickelter sandiger und thoniger Schichten des unteren Devonischen Systemes auf den Silurischen Kalk, der Trilobiten umschliefst. In andern Gegenden liegen auf diesem Trilobitengestein noch viele andere Schichten. So ist es in Estland auf weiten Strecken von einem Kalk mit Pentamerus bedeckt. Dieser besteht gänzlich aus Pentamerus borealis Eichw. der häufig gänzlich zerstört ist, so dafs nur noch dessen Steinkerne in dem Kalke liegen. Das Gestein hat also dort chemische Veränderungen erfahren, von denen sich in dem beschriebenem Durchschnitte keine Spur zeigt. Es finden sich darin ausser dem Pentamerus auch grofse Korallen wie: Calamopora, Cyathophyllum, Catenipora, die bisweilen ausgedehnte Korallbänke bilden, und dann wieder nur vereinzelt und im Gemenge mit vielen verschiedenen Bivalven vorkommen.

Diese organischen Ueberbleibsel findet man dort zuerst mit dem Pentamerus. Wenn man aber weiter aufsteigt, sieht man sie von ihm getrennt ganz selbständige Schichten bilden. Hier ist von alle dem nichts zu bemerken und, mit einem Worte, die oberen Silurischen Schichten fehlen durchaus. So entsteht denn die wichtige Frage ob diese hier gleich ursprünglich ausgeblieben sind oder dennoch einst existirt haben? Und wenn sie vorhanden waren, ob sie nicht schon vor der Ablagerung der Devonischen Mergel und Thone zerstört wurden? Unserer Theorie zufolge nehmen wir an, dafs sie

hier nie existirt haben, und dafs sich die durch Strömungen herbeigeführten mineralischen Massen unmittelbar auf den früheren Meeresboden absetzten. Es deutet nichts auf Agentien die stark genug gewesen wären um ganze Glieder der ältesten Formationen zu zerstören und hinweg zu führen. Wir sehen im Gegentheil, dafs hier nur sehr mäfsige Kräfte wirkten, welche nicht einmal Gerölle von mehr als 1 Zoll im Durchmesser fortführen konnten. Bei der Bildung des Unguliten-Sandsteines und wahrscheinlich nicht lange vor der Absetzung des Thonschiefers der ihn bedeckt, war das Meer stark bewegt, und es wurden in dem Sandstein und auf ihm Granit- und Kieselschiefer Gerölle abgelagert, deren Dimensionen bis zu einigen Zoll steigen — aber auch diese Fortschaffungskraft hat nur augenblicklich und vielleicht auch nur lokal gewirkt. Hernach während sich das ganze Devonische Schichtensystem bildete, war das Meer immer nur schwach bewegt und es wurden in den Sandsteinen nur wenige Quarzkörner von Erbsen- bis Wallnuss-Gröfse aufgenommen, welche von dem Maximum der damaligen Wasserkraft einen Begriff geben. Wären aber in der That ältere Formationen zerstört worden, so könnte man nicht einsehen wo ihre Trümmer mit alle den Versteinerungen die sie enthielten geblieben seien. Man könnte dann dergleichen Versteinerungen nur in den unteren, mittleren oder oberen Schichten des Devonischen Systemes erwarten, aber trotz angelegentlichen Suchens nach dergleichen war nirgends eine Spur davon zu finden. Sie wären also vollständig vernichtet worden. Wir haben denjenigen nichts zu erwidern die, aus Liebe für eine einmal angenommene Theorie, zu unnachweissbaren Kräften ihre Zuflucht nehmen, wenn die nachgewiesenen zur Erklärung nicht ausreichen und daher z. B. von chemischer Auflösung reden. Ihre Erklärungen werden dann rein willkürlich. —

Durchschnitt am rechten Ufer des Msta. Dieses Ufer wurde bei der Anlage einer Brücke nach einander in mehreren Absätzen durchschnitten.

Der Msta macht an der Stelle wo man ihn überbrückt

eine sehr ansehnliche Krümmung, und er hat daher schon längst den Sandstein, Thon und Mergel von dem aus Rothen Sandstein bestehenden hohen rechten Ufer-Abhang ausgewaschen. Es werden nun diese Schichten immer mehr zerstört und ihre Trümmer am andern Ufer abgesetzt, und der Msta hat auf diese Weise eine sehr schöne Entblöfsung gebildet, welche mehrere Wechsel von Thon, Mergel und Sandsteinschichten zeigt und von 14 bis 15 *Sajen* (98 bis 105 Engl. F.) hoch ist.

Man hat ausserdem noch bis 2,5 *S*ajen (17,5 Engl. Fufs) unter dem Flufsspiegel gebohrt, um die Festigkeit des unterliegenden Steines zu untersuchen. Ich habe Proben von den Gebirgsarten erhalten die man mit diesem Bohrloche durchsunken hat, und kenne daher nun ein Profil von 122,5 E. F. Höhe. An den Punkten an denen, wie es leider sehr häufig geschieht, der Kalk fehlt, der gewöhnlich zwischen den Sandsteinen liegt, kann man die Abtheilung des Devonischen Systemes zu der eben vorliegende Schichten gehören, nicht mit Sicherheit bestimmen und ich kenne bis jetzt nicht ein einziges charakteristisches Merkmal zur Begründung dieser Abtheilungen. Die oberen und die unteren Sandsteine sind vielmehr, sowohl in oryktognostischer Beziehung als mit Rücksicht auf ihre Versteinerungen, vollkommen identisch. Beachtet man noch, dafs der Msta höher liegt als die Babinka und der Kerest, dafs die Schichten völlig horizontal liegen und dafs man dennoch vom Msta bis an die Werebja auf einer Strecke von 11 Werst überall einerlei Gesteine findet, und trotz eines Höhenunterschiedes von 28 *Sajen* nirgends den Kalk erreicht, so kann man nicht zweifeln, dafs wir es hier mit den oberen sandigen Schichten des Devonischen Systemes zu thun haben, denen der Kalk von Babino und Tschudowo als Liegendes dient. Jeder Verdacht gegen diese Ansicht schwindet aber, wenn wir das Profil an der Prikscha vergleichen und uns erinnern dafs, auf dem Wege von Petersburg gegen Moskau, in einerlei Höhe ein beständiger Fortschritt von den älteren zu den jüngeren Formationen statt

finden müsse, insofern man nur örtliche Ausnahmen von dieser allgemeinen Regel übersieht.

Namen der Schichten:	Dicke in Engl. F.
1) Die niedrigste Schicht unter dem Spiegel des Msta besteht aus rothem derben und festen Sandstein	4,67
2) rother, mehr thoniger Sandstein mit veilchenblauen Nestern, sandigen Thonen und Zwischenlagern von blauem Thone	5
3) ebensolcher Sandstein, der aber noch thoniger und ganz roth ist	2,5
4) derselbe mit einer grofsen Menge von Glimmerschuppen	4,0
5) Zerreiblicher röthlicher Sand	1
der Msta-Spiegel.	
6) Reiner rother Sand, der aus Quarzkörnern besteht und eine grofse Menge von Glimmerschuppen enthält. Gegen oben ist er von horizontalen Zwischenlagern eines blauen Thones der mit Sand gemengt ist, durchschnitten	14
7) hellblauer Thon	0,75
8) Rother Thon	0,92
9) Blauer, kalkiger Thon	1,50
10) Rother Thon mit veilchenblauen Flecken	2
11) Hellgrüner Sand	0,5
12) Sandiger Thon, theils von veilchenblauer, theils von rother Farbe	5,5
13) hellgrüner Kalk mit veilchenblauen Flecken	2,92
14) gelblicher Kalk, der geschichtet und durch senkrechte Klüfte quergespalten ist, mit Flecken und Gängen von veilchenblauer Farbe	2,58

Dieser Kalk, den man mit dem eigentlichen Devonischen Kalke nicht verwechseln darf, ist eigentlich ein derber und sehr fester Mergel. In seinem Durchschnitte an der Eisenbahn zeigt er zwar keine Versteinerungen, ist aber an andern Punkten dicht erfüllt mit Ueberresten von Fischen, die bis-

weilen so häufig sind, dafs sie die eigentliche Kalksubstanz vollständig verdrängen. Man vergleiche in dem Durchschnitt No. 12. — Genau unter denselben Verhältnissen fand Herr Helmersen diese Schicht an der Prikscha, ausserdem findet sich auch etwa 1 Werst von der Brücke über den Msta und daher auch an der Stelle welche unser Durchschnitt darstellt, dieselbe Schicht in einer Schlucht beim Dorfe Bor am rechten Ufer des Msta — und zwar wiederum mit ganz gleichem Charakter, nur ist er daselbst bis 3 Fufs dick und mit zertrümmerten Schuppen und Zähnen von Fischen dicht angefüllt. Da uns diese Schicht von besonderer Wichtigkeit scheint, so möge hier eine Beschreibung der Schlucht bei Bor folgen in welcher die Gesteine von unten nach oben in folgender Ordnung liegen:

1) Rother Sandstein	35,33 Engl. F.
2) Blauer sandiger Thon der oft mit rothem thonigen Sande wechselt und Glimmerschuppen enthält	14,16 — -
3) Rother Thon	8,83 — -
4) Kalk der stellenweise derb, roth und eisenhaltig, an andern Stellen aber weich, rauh und in Kuben gespalten ist . . .	3 — -
5) Kalk mit Fischen der in Fliesen und Kuben von 1 bis 8 Zoll (Seite) bricht. Er ist röthlich und theils weich und zerreiblich theils fest und sogar derb. Von den Fischen liegen die Schuppen bisweilen ohne jedes Bindemittel zwischen Kalk-Krystallen	3 — -
6) Tropfsteinartiger Kalk	1,16 — -
7) Eine Anschwemmung von röthlichem Thon mit Geröllen	

---

15) Tropfsteinartiger Kalk. Dieses Gestein habe ich nur am Msta gefunden, sowohl oberhalb als unterhalb der Brücke und namentlich in der Nähe eines 12 Werst von Suricha gelegenen Dorfes, wo dasselbe in einen Steinbruch gefördert

wird. Ein an Fischresten äufserst reicher Kalkmergel scheint mit diesem zusammenzuhangen und an einigen Punkten sogar an seine Stelle zu treten. Er bildet zwar meistens eine regelmäfsige und horizontale Schicht, besteht aber aus Stükken von ebenem und unregelmäfsigem Ansehn die Hölungen und Vertiefungen enthalten und wie Stalaktiten aussehn. Sie sind meist graulich-weiss und bisweilen grünlich. Fischreste finden sich nur äusserst selten und immer in unbeträchtlicher Menge in diesem Gesteine . . . . . . 2,67 E. F.

16) Derber Sandstein . . . . 0,33 —

17) Rother sandiger Thon mit veilchenblauen Flecken . . . . 2,80 —

18) Blauer sandiger Thon in wellig gebogenen Schichten . . . . 1,16 —

19) Rother Thon . . . . 1,8 —

20) Thoniger Sand von blauer Farbe . . . 0,78 —

21) Rother Sand mit dünnen Zwischenlagern von blauem sandigen Thon . . . . 1,25 —

22) Grobkörniger reiner blauer Sand . . . 1,5 —

23) Rother Sand . . . . 4,75 —

24) Grünlichblauer Sand . . . . 0,16 —

25) Veilchenblauer Thon. Er ist durchsetzt mit abgesonderten, kuglich abgerundeten, Kalkreicheren Schollen . . . . 0,83 —

26) Blauer thoniger Sand . . . . 0,58 —

27) Kalkiger veilchenblauer Thon . . . . . 3,67 —

28) Grünlichblauer thoniger Sand . . . . . 0,75 —

29) Thoniger, grauer und veilchenblauer Sand 2,0 —

30) Grünlich-blauer Sand mit Zwischenlagern von festem Sandstein . . . . 1,5 —

31) Blaurother Thon, der mit blauen Zwischenlagern durchsetzt ist . . . . 4,58 —

32) Veilchenblauer Mergel der eckig bricht . 3,16 —

33) Grüner Kalkiger und etwas plastischer Sand 2 —

34) Rother Thon der in das ihn bedeckende übergeht . . . . 1,5 —

35) Rother kalkiger Mergel der in kleine ekkige Bruchstücke zerfällt	3,67	E. F.
36) Weisser kalkiger Mergel mit stalaktitenähnlichen Kalk-einschlüssen	4	—
37) Rother Kalkmergel der mit No. 35. ähnlich	0,58	—
38) Weisser kalkiger Mergel wie No. 36 . .	0,67	—
39) Rother Kalkmergel wie No. 35	1,0	—
40) Diluvialbildung aus rothem Thon mit Geröllen und Geschieben von Kalkmergel	2	—

Dieser Durchschnitt ist besonders wegen des häufigen Wechsels der rothen und blauen Thone und Sande merkwürdig. Wir hätten auch wohl noch mehrere dergleichen Wiederholungen derselben Schichten nachgewiesen, wenn wir sie weiter nach oben hätten verfolgen können. Einen Ersatz dafür erhielten wir aber durch die Entblöfsung der Hügel, die sich an der Bahnlinie und auf der geneigten Ebne zwischen dem Msta und der Werebja befinden. Acht Werst von der Brücke über dem Msta und etwa 120 E. F. über dem eben beschriebenen Durchschnitt, ja sogar auch 11 Werst von eben diesem letzteren und daher 150 E. F. höher als er, liegen wellig gebogene Schichten von rothem thonigen Sand, Mergel, grünlich blauer sandiger Thon, rother thoniger Sand mit Fischresten und alter Rother Sandstein. Nimmt man auch diese Schichten noch zu den aufgezählten hinzu, so ergiebt sich ein fast 320 E. F. hohes System von wechsellagernden Gesteinen.

Am linken Ufer der Werebja, an welchem ebenfalls stufenartige Einschnitte zur Aufstellung von Brückenpfeilern gemacht sind, liegen Schichten die der eben beschriebenen völlig ähnlich sind, sowohl an Mannichfaltigkeit als auch durch die Einzelheiten ihrer Färbung und Zusammensetzung. Hier sind indess nicht alle diese Schichten in ihrer ursprünglichen horizontalen Lage geblieben und folgen demnach auch nicht einander so regelmäfsig wie an der zuerst erwähnten Stelle. Die blauen und rothen Thone und Mergel von 1 bis zu 3 Fufs Dicke wechseln in wellig gebogenen Schichten mit

einander und mit dem Alten Rothen Sandstein. Auch durchschneiden sie die Schichten dieses letztern. Zugleich mit der Hebung ist hier auch eine Zerstörung der Gesteine erfolgt. Sie sind aus der Stelle gerückt und unter einander geworfen. Das Auftreten des Rothen Sandsteins ist immer mit der Wechsellagerung von bunten Schichten begleitet, ein Umstand den man hier von unten bis oben an dem ganzen Durchschnitt bestätigt sieht. Die bunten Schichten sind gewissermafsen die Vorläufer des Rothen Sandsteines, denn man möge ihn nun unmittelbar auf Silurischen oder auf devonischen Schichten finden, und es daher mit seiner unteren oder seiner oberen Abtheilung zu thun haben, so sieht man doch immer Schichten von blauem und rothen Throne von 1 bis zu 2 E. F. Dicke, die sich einzeln abgelagert haben und von einer veilchenblauen Masse bedeckt sind. Diese letztere ist ein Gemenge jener beiden Thonarten. Dann folgt grofsartiger entwickelter Sandstein, meist völlig rein, oft aber auch nach verschiedenen Richtungen durchsetzt von thonigen Zwischenlagern und bisweilen, wiewohl seltener, mit Nestern von derselben Zusammensetzung. Die Farbenänderungen werden in dieser Gegend (der Formation) am stärksten, und man überzeugt sich dafs die Buntheit des Mergels und auch die des eigentlichen Devonischen Kalkes mit der Färbung des Thones auf's engste zusammenhängt.

Der Alte Rothe Sandstein zeigt sich zuerst bei dem Dorfe Grjády (d. h. die Beete oder Rücken), zwischen Tschudowo und dem Msta, 40 Werst von dem erstern Orte auf einer kleinen Anhöhe die von Sümpfen umgeben ist. Er liegt hier unmittelbar unter der Oberfläche und ein 3 Fufs tiefer Brunnen, der ausserordentlich reines Wasser liefert, zeigt ihn noch deutlicher. Zwei Werst hinter Grjady liegt eine Entblöfsung, die in ihrem untern Theile den Alten Rothen Sandstein zeigt, der von dort jenseits der Werebja ununterbrochen fortsetzt und überall der Oberfläche äufserst nahe liegt. Wir beschreiben diesen Durchschnitt, um zu beweisen dafs die Geröllschichten aus Trümmern der unterliegenden Gesteine bestehen.

1) Schichten von Rothem Sandstein, mit bläulichem, weissen und rothen Thon und bläulichem thonigen Sande. Der letztere ist oft welig gebogen . . . . 3,0 Engl. F.

2) mehr zusammenhangender Sand von grauer Farbe mit kleinen Geröllen von . . . . 0,25 bis zu 2,0

3) Starke Schichten von altem Rothen Sandstein, der einige *Sajen* weit ganz rein scheint. Auf ihm liegt ein völlig weisser Sandstein mit Fisch-Resten . . . . 4,0 u. mehr

4) Röthlicher thoniger Sand mit Geröllen und gelblich braunem Sande mit kleinen Geröllen . . 7,0 bis 8,0

An diesem Durchschnitt und an einem andern hinter Sjuski gelegenen sieht man deutlich, dafs ihr Abhang nur aus über einander gehäuften ungeheuren Blöcken der verschiedenen Gesteine besteht, die man leicht für zusammenhangendes Anstehende halten könnte. Durch genauere Untersuchung haben wir uns aber überzeugt dafs diese Blöcke ohne jede feste Verbindung, und mithin nichts anderes sind als Sandstein-Geschiebe, die wieder schwach verbunden wurden durch den Sand und die Gerölle welche wahrscheinlich durch die Zerstörung des nächst gelegenen Anstehenden entstanden.

Durchschnitt am rechten Ufer der Prikscha.

Dieser Durchschnitt ist vom Flussspiegel an 105 E. F. hoch und zeigt den entblöfsten Theil eines 448 E. F. hohen und 2 Werst von Tscherkowiza gelegenen Berges. Auf diesem findet man häufig, an Punkten die bei weitem über den zu beschreibenden Durchschnitt liegen, den Bergkalk mit den für ihn charakteristischen Versteinerungen. Er bedeckt also die obersten Theile dieses Durchschnitts ohne jemals in diesem vorzukommen.

1) Rother Thon mit Gängen und grofsen Schollen von blauem Thon; ihre Farben schneiden scharf an einander ab. Sie sind bisweilen 5 bis 6 F. mächtig . . . 8 bis 10 E. F.

2) Blauer Thon mit horizontalen Schichten von rothen thonigen Mergel. Zwischen dieser und der vorhergehenden Abtheilung liegt eine Schicht von derbem festen Sandstein von 6 bis 8 Zoll Dicke, der zu gröſserem Theile aus zertrümmerten Schuppen, Knochen und Zähnen von Fischen besteht und von Kalkspathgängen durchsetzt ist . . . . 6—7 E. F.

3) Hellrother Mergel, der nach unten thoniger wird. Er enthält horizontale Schichten von blauem Thon . . . . 8—9 —

4) Gelblicher Mergel der in grünen übergeht, in Würfeln bricht und Versteinerungen enthält . . 8—9 —

So wie die unteren Schichten von 1 bis 3 einschlieſslich, den unteren, lockeren und blauen Mergeln des Durchschnittes am Msta entsprechen, so ist auch dieser rothe Mergel ein Aequivalent des dort vorkommenden gelben. Der letztere enthält bei dem Dorfe Bor die Fischversteinerungen welche Helmersen vor einigen Jahren entdeckt hat. Obgleich wir aber dieses wussten, haben wir uns doch vergeblich bemüht in diesem Mergel irgend welche Spuren von den Versteinerungen zu finden, die etwas tiefer und namentlich in dem Sandstein vorkommen. Dieser Umstand beweist deutlich daſs diese organischen Ueberreste in durchaus keiner Verbindung mit der Mergelbildung stehen, sondern vielmehr in derselben Menge und von gleicher Gröſse auch in Thonen, im Sande und sogar in den kalkigen Gesteinen vorkommen können.

5) Mergel, der oben grünlich und unten, wo er thoniger wird, gelblich ist . . . . 3 E. F.

6) Grauer derber kalkiger Thon, der seiner Zusammensetzung und seiner Färbung nach in die vorige Schicht übergeht . . . . 0,42 —

7) Grau-grüner Sand, mit einigem Thone . 8 —

Dieser Sandstein oder schiefrige Sand der in jeder Beziehung in die über und unter ihm liegenden Schichten übergeht, ist als eine Uebergangsbildung zwischen den Devonischen Gesteinen und dem Bergkalk zu betrachten. Die fol-

genden Thone mit Pflanzenresten rechnen wir schon zu dem Bergkalk, wiewohl diese Ansicht bezweifelt werden könnte. Den Mergel No. 4., der hier nur um 4 bis 5 Fufs unter den Thonen des Bergkalkes liegt, parallelisiren wir mit demjenigen Mergel, der in den Durchschnitten am Msta unter No. 14 aufgeführt wurde und daselbst in der halben Höhe des Abhanges liegt. Er würde aber wahrscheinlich nur auf ein Drittheil der genannten Höhe liegen, wenn man eine vollständige Entblöfsung sehen könnte. Man sieht daraus, dafs hier sehr viele von den oberen Devonischen Schichten fehlen.

8) Grauer Thon. In dem oberen Theile liegen dünne Kohlen und Eisenkiesschichten . . . . 2,25 E. F.

9) Kohle mit Eisenkies und Anflüge von Schwefel . . . . 3 bis 4 —

10) Grauer Thon mit Pflanzenresten . . . . 0,16 —

11) Kohle, die vielen Eisenkies enthält und sehr reich ist an auswitterndem Schwefel . . . 0,16 —

12) Grauer Thon der nach unten schiefrig ist und Pflanreste enthält. Er ist mit schwachen horizontalen Lagern von schwarzem Thon und von Kohle durchsetzt . . . . 3 bis 4 —

13) Grauer Thon, der nach oben und nach unten mehr kohlige Theile enthält und dann ganz schwarz ist. Er enthält viele reine Kohle und Eisenkies . . . . 1 bis 2 —

Von No. 8 bis No. 13 sieht man demnach eine mächtige Thonschicht, deren graue Färbung von der Kohle und den mehr oder weniger veränderten Pflanzenresten abhängt welche sie umschliefst. Diese Schicht, die auf Sand, Mergel und Thon des Devonischen Systemes liegt, welche alle Organismen jener Periode zerstört hatten, ist wahrscheinlich von dem trocknen und mit Pflanzen bedeckten Lande angespült werden und enthält daher keine einzige Devonische Versteinerung. Ein zerreiblicher Sand, der nur selten Sandsteinähnlich wird, ist sodann auf diese kohlenhaltigen Thonschichten abgelagert worden, indem bisweilen noch untergeordnete Thon- und

Kohlenschichten mit ihm wechselten, und dieses Alles wiederholte sich mehrere Male, bis dafs die Strömungen und mit ihnen die Abspülungen und Ablagerungen schwächer wurden, der Meeresboden die Gestalt der gegenwärtigen Erdoberfläche annahm und sich wiederum organische Wesen von veränderten Gestalten auf ihm bildeten.

14) Röthlicher Sand mit horizontalen Schichten, der in ganz grauen übergeht. Gegen unten ist er mit grauem Thon gemengt, so dafs er in die unterliegende Schicht übergeht . . . . 1 bis 2 E. F.

15) Weisslich gelber Sand, mit gelblichen Flecken und Gängen . . . . 3,16 —

16) Rother horizontal und oft wellig geschichteter Sand, der gegen unten häufig mit grauen sandigen Schichten von 1 Linie bis zu 3 Zoll Dicke wechsellagert . . . . 2 bis 2,5 —

17) Geschichteter grauer und veilchenblauer Sand, der gegen unten in den dunkelrothen zarten Thon übergeht, welcher auch wahrscheinlich die Färbung des unterliegenden veranlasst . . . . 2 bis 3 —

18) Dunkelrother sandiger Thon . . . . 0,25 —

19) derber gelblicher Sandstein mit violetten Flecken . . . . 1,5 bis 2 —

20) halbgrauer, gelblicher Sand mit rothen Eisenocherknollen . . . . 0,78 —

21) Graulicher und etwas veilchenblauer Sand mit geringer Menge von Thon, welcher Knollen von eisenschüssigem Thon (der aus Eisenkies entstanden ist) enthält. Sie sind nussgrofs, von aussen roth, braun und derb, innen aber hellgelb körnig und zerreiblich . . . . 1 bis 2 —

Der Sand welcher diese Knollen und eiförmigen Massen umgiebt ist ebenfalls dunkel violett. Diese Färbung nimmt aber ab, je mehr man sich von den eingeschlossenen Massen entfernt und verschwindet endlich ganz. Es ist augenschein-

lich, dafs sie erst nach der Erhärtung der Masse durch Zersetzung des Eisenkieses entstanden ist.

22) Weisser Sand mit Eisenkies . . . . . . 1 E. F.

23) Schwarzer kohliger Thon . . . . 0,25 —

24) Grauer Thon mit welliger Oberfläche . . 0,1 —

25) Weisser Sand . . . . 0,3 —

26) Hellgrauer und violetter thoniger Sand . 1 —

27) Weisser Sand der kleine Stücke von Thoneisenstein enthält . . . . 1 —

28) Horizontale Schichten von violettem thonigem Sand . . . . 2,5 —

29) Grauer Thon der Stücke von Thoneisenstein enthält, die 2 Linien bis 1 Fufs im Durchmesser haben. In den Hölungen derselben liegt ein weicherer und hellfarbigerer eisenschüssiger Thon. Diese Schicht nimmt unten und oben viele kohlige Substanzen auf. Sie wird dadurch allmählig dunkler und zuletzt fast ganz schwarz . . . . 11 — 12 —

30) Grauer, derber und fester kalkiger Sandstein 0,5 —

31) Zerreiblicher, rother, eisenhaltiger Thon, welcher Knollen von Thoneisenstein enthält und von Kalkspathgängen durchsetzt ist . . . . 1,25 —

32) Zerreiblicher dunkelrother Thon . . . 1 bis 2 —

Durchschnitt an der Prikscha bei Halitsch.

Dieser Abhang bildet ebenfalls zwei sehr steile Ufer der Prikscha, 3 Werst oberhalb des eben beschriebenen. Er ist durch Kunst vervollkommnet, aber die Entblöfsung fängt doch erst 1 *Sajen* über dem Flussspiegel an, weil das noch tiefer liegende Anstehende durch eine Menge von Geröllen verschüttet ist. Wir konnten indess ziemlich dreist voraussetzen, dafs die untersten Schichten dieses Durchschnittes auf dem oberen des eben beschriebenen liegen.

1) Derber, fester und etwas graulicher Kalk . 3,5 E. F.

2) Mehrere Wechsel von rothen und blauen Thonmergelschichten von 0,5 bis 0,58 Dicke . . 3,25 —

3) Derber weisser Kalk . . . . 0,8 —
4) Rother Thon, der oft in gelblichen übergeht 2,25 —
5) Horizontale Schichten von weissem Kalk von 0,08 bis 1,16 Dicke . . . . 7 —

Hier zeigt sich zum erstenmale in dieser Formation eine mächtigere Kalkschicht. Sie bestehet durchweg aus mikroskopischen Thieren, unter denen Fusulinae vorherrschen, doch haben hier nicht diese allein die Substanz des Kalkes hergegeben. Wir würden auch diesen Schichten, welche so äusserst bestimmte Kennzeichen von organischem Ursprunge an sich tragen, gern einen besonderen Namen geben, wenn wir uns nicht durch genauere Untersuchungen überzeugt hätten, dafs dieselbe Entstehung allem hiesigen Kalke zukömmt. Die Schichten, die aus deutlich von einander abgesonderten und mit blossen Augen sichtbaren Foraminiferae bestehen, gehen so allmählig in festeren und dichteren Kalk über, dafs man nicht anstehen kann, auch den letzteren dieselbe Entstehung beizulegen. Diese Kalkschichten sind häufig durch sandige, thonige und dolomitische Zwischenlager von einander getrennt, auch treten an einigen Stellen zu den kleineren Foraminiferen und mikroskopischen Organismen, Reste von anderen Thieren, die wegen ihrer beträchtlicheren Gröfse und Deutlichkeit für die Bestimmung des Alters der Formation sehr wichtig sind. Unter diesen sind die Crinoideae besonders bemerkenswerth, deren Säulchen bisweilen in so grofser Menge vorkommen, dafs die ganze Steinmasse ausschliefslich aus ihnen zu bestehen scheint. Ferner die Gattungen Spirifer in welcher Spirifer mosquensis vorherrscht Productus u. a. Die Zweige von grofsen Corallen erfüllen beträchtliche Strecken des Felsen, obgleich die Hauptmasse des Bergkalkes immer dieselbe bleibt (?)

6) Rother Sand . . . . 0,4 E. F
7) Kalk mit vielen Korallen und besonders mit Chaetetes . . . . 1 —
8) Rother thoniger Sand, unter welchem eine

0,16 dicke Schicht von eckigem (scharfbrechendem?) Kiesel liegt . . . . 0,8 E.F.

9) Gelber eisenschüssiger Kalk, der in Würfeln bricht. Auf und in ihm liegen viele Kieselknollen 5,3 —

10) Blaurother Thon . . . . 0,9 —

11) Kalk wie No. 9. . . . . 1,0 —

12) Grauer splittriger Kalk . . . . 4,7 —

13) Horizontale graulich hellgelbe Kalkschichten mit Productus Valdaicus . . . . . . 7 —

14) Eine dünne Schicht von grauem Kalk, der gänzlich aus zertrümmerten Muscheln besteht . . 0,08 —

15) Veilchenblauer Thon mit rothen Streifen 0,2 —

16) Gelber Sand, der von parallelen Lagen eines rothen und eines blauen Thones durchsetzt ist 2,3 —

17) Gelblicher und röthlicher Sand, der in die unter ihm liegende Schicht übergeht . . . . . 1 —

18) Rother Sand . . . . 0,5 bis 0,7 —

19) Veilchenblauer Sand mit rothen Flecken und Gängen . . . . 7,5 —

20) Gelber Sand mit rothen Flecken und Gängen. Nach unten wird seine Farbe heller und geht in's weisslich-rothe über . . . . 1 —

21) Rother glimmerhaltiger Sand . . . . . 0,08 —

22) Graugelber Sand mit Glimmerschuppen . 1 —

23) Violetter Thon . . . . 0,7 —

24) Grauer Thon . . . . 0,6 —

25) Sandiger Kalk . . . . 0,7 —

26) Zerreiblicher, gelber Sand; der oben ein 0,16 dickes Zwischenlager von rothem Sande enthält 2,66 —

27) Fester gelber Sandstein . . . . 0,9 —

28) Kiesliger Kalk, der eine Schicht von ungleichmäfsig vertheilten losen Feuersteinknollen von mehr als 1 Fufs Dicke und Nester von Kalkspath enthält . . . . 3,8 —

29) Quarziger Kalk . . . . 3 —

30) Kalk, in welchem wieder sehr deutliche

Foraminiferae, ebenso wie in den unteren Schichten auftreten. In dieser Schicht liegt auch Productus Gigas . . . . , . . 14 E.F.

31) Eine Diluvialbildung von röthlichem Thone mit Geröllen und grofsen Geschieben.

Entblöfsung des Bergkalkes in den Schluchten des linken Wolgaufers bei Stariza.

Dieses Profil ist nach zwei verschiedenen Entblössungen angegeben, die sich eine Werst von einander in zweien steilen Schluchten zeigen. Die untern Schichten von 1 bis 5, liegen am rechten Ufer der unteren Stariza, 2½ Werst von der Stadt, nicht weit von der Mündung jenes Baches in die Wolga; die oberen aber 3½ Werst von Stariza (dem Orte) in einer Schlucht die im Sommer vollständig austrocknet und sehr nahe an dem Wolga-Ufer. In der letzteren sieht man keine Schichten die bis auf den Wolgaspiegel hinabgingen; an dem Ufer der unteren Stariza kann man sie aber bis zu zwei oder höchstens drei Fufs über dem Wasser verfolgen.

1) Weisser Kalk über dem Flufsspiegel . . 2,9 E.F.

2) Grünlich grauer Sandstein mit thonigen Beimischungen, der nach oben fester wird und unten in lockeren grünen Sand übergeht . . . . . . 2 —

3) Rother thoniger Mergel, der in der Tiefe dunkler wird. Er ist mit der Gattung Productus, und besonders mit Pr. tenuistriatus erfüllt . 3,16 —

4) Grauer und hellgrüner Mergel mit Spirifer mosquensis . . . . 2,67 —

5) Weisser Kalk mit einem Feuerstein-Lager von 008 F. Dicke . . . . 4,67 —

In diesem steilen Ufer der unteren Stariza folgen weiter nach oben verschiedenfarbige Kalke, zwischen welchen weisse mit mikroskopischen Thieren vorherrschen. Zwischen denselben liegen rothe Thone die den in der andern Schlucht vorkommenden entsprechen und von welchen wir die Fortsetzung unserer Aufzählung anfangen.

6) Rother Mergel mit Productus. Er wird nach unten sandig . . . . 1 E.F.

7) Gelblich weisser Kalk. Gegen unten wird er fester und oben weich. Er bricht in Platten von 0,04 bis 2 (Dicke?) und geht in fein Hangendes über 5,3 —

8) Weisser kalkiger Mergel mit Enkrinitenstielen und Cidaris-stacheln. Von Cidaris rossicus und Spirifer mosquensis finden sich viele wohlerhaltene Abdrücke und noch mehr Steinkerne 5 —

9) Kalk mit grofsen Feuersteinknollen von 1 bis 2 E. F. Durchmesser. Die Kieselmasse durchdringt den Kalk und macht ihn fest und derb . . . . . 3 —

10) Graulich grüner und gelber Mergel von sehr splittrigem (!) Bruch mit Spirifer mosquensis. Er enthält gleichfalls Feuersteinlagen von gegen 0,16 Dicke. In der oberen Hälfte dieses Mergels liegen horizontale Schichten mit Spirifer mosquensis und vielen Enkrinitenstengeln. Die letzteren bilden 0,04 dicke Schichten, die mit Mergel wechsellagern. Der Kalk wird nach oben krystallinisch und verliert dann gänzlich sein erdiges Ansehn . . . . 7 —

11) Krystallinischer sogenannter Enkriniten-Kalk, der eine isolirte Schicht bildet. An einzelnen Stellen ist diese äusserst deutlich. Sie kömmt aber nicht überall vor; auch ist sie bisweilen ohne Enkriniten, so dafs dann der Mergel von unten bis oben einerlei Ansehn behält . . . . 0,6 —

12) Kiesliger derber Kalk, von gelblicher, weisslicher und bisweilen ganz weisser Färbung. Seine Schichten sind horizontal, haben aber unebene Oberflächen mit vielen Vertiefungen, die von senkrechten Spalten durchschnitten sind, weshalb auch dieser Kalk in unregelmäfsige ungleichseitige und scharfkantige Stücke von ½ bis 6 Zoll Gröfse (?) bricht, in denen muschliche Eindrücke vorkommen. Ueberreste von Spirifer mosquensis liegen vereinzelt nur in den unteren Thei-

len desselben die auf Mergel ruhen. In den übrigen Schichten dieser Bildung giebt es gar keine mit bloſsem Auge sichtbare Versteinerungen.

Dieses Gestein zerfällt auch in Folge der vielen Spalten die es durchsetzen, sehr leicht in platte Stücke die von Linsengröſse bis zu 2 Zoll (Durchmesser?) variiren. Sie sehen schon an ihrem Geburtsorte wie Gerölle aus, und füllen oft die Hölungen die durch ihre Ablösung entstanden sind oder auch durch die Aussonderung des kiesligen Kalkes. An einigen Stellen geht (nämlich) die Gebirgsart in eine kieslige graue Substanz über, welche dann feste Nester von 6 bis 8 Zoll Dicke und einigen Fuſs Ausdehnung bildet.

13) Kiesliger Kalk, der dem eben genannten ähnlich ist, aber stellenweise viele gut erhaltene Foraminiferae enthält und eine wellige Oberfläche besitzt . . . 0,3 bis 0,6 E. F.

14) Weisser Kalk mit sehr deutlichen einzeln liegenden Fusulinae . . . . 7 —

15) Krystallinischer Kalk mit Enkriniten 0,6 bis 0,8 —

16) Kalk wie Nr. 14. . . . . 5 —

17) Krystallinischer Kalk wie No. 15. mit Encriniten, Stacheln von Cidaris und Spirifer mosquensis . . . . 2,25 —

18) Weisser Kalk mit deutlich erhaltenen Foraminiferae . . . . 3 bis 4 —

Am rechten Ufer der Wolga, eine halbe Werst unter der Stadt, liegt auf den eben beschriebenen Kalken und gleichförmig mit ihnen noch ein gelber ziemlich weicher, der von einer Feuersteinschicht bedeckt ist. Die letztere besteht aus parallelen band- und wellen-förmigen Streifen. Hier ist ebenfalls deutlich zu sehen, wie die oberen Schichten an einigen Stellen zertrümmert und wie von ihnen groſse platte Stücke aus ihrer ursprünglichen Lage gerückt worden sind und bedeutende Zwischenräume gelassen haben.

Schlieſslich haben wir zu der Beschreibung dieses Durchschnittes, in welchem der Kalk eine so bedeutende Rolle spielt, noch einige Bemerkungen über die Bildung dieses Ge-

steines in den von uns untersuchten Formationen hinzuzufügen. Wir sind überzeugt dafs alle übrigen Glieder der letztern von entfernten Punkten an ihre jetzige Lagerstätte gebracht worden sind, und dafs sie wahrscheinlich auch hier die unten zu erwähnenden mehrmaligen Veränderungen erlitten haben. Von dem Kalke gilt dies aber durchaus nicht. Freilich zeigt sich auch er bisweilen als eine nur lokale Bildung auf dem Boden des alten Meeres, die sich nur durch die Höhe ihres Vorkommens von den andern unterscheidet. Aber er hat sich niemals mechanisch, d. i. durch die blosse Schwerkraft, niedergeschlagen, sondern ist wahrscheinlich in Wasser chemisch aufgelöst gewesen und zum Theil in die Zusammensetzung der organischen Körper eingegangen.

Die Untersuchung der ältesten Niederschläge führt zu noch einem interessanten Resultate, dafs nämlich die organischen Körper an den späteren Kalkbildungen immer mehr Antheil gehabt haben als an den früheren. Diese Regel darf allgemein gültig und auf alle Formationen anwendbar genannt werden, in sofern dieselben nur von Kräften, welche die Bildung organischer Körper verhindert haben, verschont geblieben sind.

Die unteren Schichten des Silurischen Kalkes sind grünlich, bläulich, roth oder gelb gefärbt und haben das Ansehn eines wahrhaft chemischen Meeresabsatzes. Die Versteinerungen, welche darin in ungeheurer Menge vorkommen und durch lange fortgesetzte Untersuchungen bekannt geworden sind, liegen vereinzelt. Die verschiedenen Arten und Gattungen, die in dem damaligen Meere lebten, sind häufig mit einander gemengt und wenn man auch nicht leugnen kann, dafs in einigen Schichten bestimmte Arten vorherrschen, so ist man doch andererseits durchaus nicht berechtigt, dergleichen Schichten gänzlich aus diesen zusammengesetzt anzunehmen. Wir haben nie continuirliche Massen gefunden, die ganz aus organisch geformten Theilen bestanden hätten, sondern immer einen reinen Kalkabsatz, der unzerstörte Thierkörper umschlofs.

In den sogenannten oberen Silurischen Schichten ist da-

gegen das Verhältnifs der reinen Kalkmasse zu den organischen Resten schon ein ganz anderes, indem die letzteren oft bei weitem über die erstere überwiegen. Man findet hier Gesteine, deren Hauptmasse aus Muscheln besteht; ganze Schichten die an einigen Stellen aus Gypidium boreale, an andern aus Terebratula Duboisii zusammengesetzt sind, nehmen grofse Räume ein und endlich sind auch die obersten Schichten aus früheren Corallen-Riffen gebildet und die ehemaligen leeren Intervalle zwischen diesen Riffen jetzt mit einer Menge von Enkriniten und Bivalven gefüllt.

An den Devonischen Kalken die gleichfalls blau, grauroth und gelblich gefärbt sind, findet man dieselben Beziehungen. Die unteren Schichten enthalten eine geringere Menge organischer Ueberreste als die oberen. Hier überwiegen aber schon durchschnittlich die Thierkörper über die Steinmasse. Man findet freilich auf grofsen Räumen den Devonischen Kalk sehr arm an Versteinerungen, so z. B. in einigen Gegenden von Liefland, wo die Formation durch eine Menge von Steinbrüchen aufgeschlossen ist. Offenbar sind aber daselbst die thierischen Bedeckungen zerstört und wahrscheinlich aufgelöst worden, worauf auch die Menge von Steinkernen zu deuten scheinen, die in diesen Theilen des Kalkes vorkommen. An andern Stellen besteht der Kalk gänzlich aus thierischen Ueberbleibseln, die oft so eng liegen dafs fast gar kein Bindemittel zwischen ihnen zu sehen ist. So besteht der Kalk von Ikskul an der Dwina aus Rotellae an der Odera aus Spirifer und bei Pskow und am Ilmen-See bilden verschiedene Arten und Gattungen eine beträchtliche Schicht. Ebenso an der Schelona bei Swinorsk. Am Sjas, an der Babinka und am Kerest besteht der derbe Kalk aus verschiedenen Arten von Spirifer, Orthis, Avicula, Terebratula, Crinoidea u. a. Man kann indessen noch immer die organischen Theile deutlich von der Substanz die sie verbindet unterscheiden und sieht dafs in einigen Gegenden die ersteren, in anderen aber auch die letztern überwiegen.

Die Bildung des eigentlichen Bergkalks ist nun aber unter ganz andern Umständen erfolgt. In ihm findet man Schichten von bedeutender Mächtigkeit, die ausschliefslich aus thierischen Bedeckungen bestehen und man sieht deutlich dafs auch dergleichen den derbsten Kalk gebildet haben. Es giebt hier durchaus kein äusseres Bindemittel, zum Beweise dafs sich die Muscheln abgestorbener Thiere nicht auf den kalkigen oder mergligen Meeresboden gesenkt haben und dann von ihm umschlossen wurden, sondern dafs vielmehr dergleichen Bedeckungen einer unzähligen Menge von thierischen Generationen sich zu einen eigenen Boden gehäuft und an vielen Stellen die jetzt hervorragenden Hügel gebildet haben. Solche Bildungen entstanden oft durch Thiere, über deren Existenz und Beschaffenheit man nur durch das Mikroskop belehrt wird.

Die ausserordentliche Dauer der Ruhe, deren es zur Entstehung von Schichten bedurfte, die fast aussschliefslich aus mikrospischen Thieren bestehen, wurde nur selten durch unbedeutende Thonanspülungen unterbrochen, welche auch auf die organischen Körper nur schwach und vielleicht auch nur stellenweise wirkten.

Der reine Bergkalk besteht aus kohlensaurem Kalk, zu welchem aber oft auch noch Talkerde hinzutritt. Dann fehlen aber die mikroskopischen Thiere sogleich spurlos, und auch von den grofsen Bivalven bleiben nur wenige und auch diese meist nur als Steinkerne. Nicht selten nimmt auch die Kieselerde Theil an der Masse des Bergkalkes und zwar so, dafs der Kalk vollständig verschwindet und durch Kiesel ersetzt wird. Der letztere kömmt theils als einzelne Knollen vor, theils bildet er Massen von unregelmäfsigem Aeussern, die nicht selten zu ganzen Lagern werden. So leicht man nun die organischen Ueberreste in dem reinen Kalke findet, so schwer ist es sie in dem kiesligen Kalke oder in dem reinen Kiesel aufzusuchen. Ehrenberg hat zwar das Vorkommen mikroskopischer Thiere in dergleichen Massen nachgewiesen. Es ist indessen weder uns noch den übrigen Geognosten welche sich mit da-

hingehörigen Beobachtungen beschäftigen bisher gelungen, diese Entdeckung weiter zu verfolgen.

Hier entsteht die Frage, ob auch diese kiesligen Körper noch ihre ursprüngliche Beschaffenheit bewahrt haben? Das Eindringen kiesliger Knollen in den Kalk, die Ausfüllung der Hölungen welche nach der Zerstörung von Muscheln zurückgeblieben waren durch dieselbe, und die Verkieselung von ursprünglich ganz sicher kalkigen Gegenständen wie z. B. der Cidaris-Stacheln, veranlasst unwillkürlich zu der Annahme, dafs die Kieselerde in Gestalt einer Auflösung hinzugetreten sei.

Durchschnitt an der Moskwa.

Dieser Durchschnitt ist, so wie der vorhergehende, aus mehrern einzelnen Entblöfsungen geschlossen worden, welche ihre Lücken gegenseitig ergänzen. Er zeigt die Auflagerung der Juraformation auf den Bergkalk, welche man an vielen Punkten beobachtet, ohne doch an jedem derselben die Gränze beider Formationen deutlich zu erkennen. Bei Grigorjewo, Mjatschkowo, Podolsk*) und an vielen andern Punkten geht der weisse Bergkalk nach oben in gelblichen über, und dann folgt ein gelbbrauner Mergel der Belemniten enthält. Bei Dragomilowo liegt aber zwischen den Schichten eines schwarzen kalkigen Thones, der zur Juraformation gehört, und dem Bergkalk, eine gelblich rothe thonige Mergelschicht welche diese beiden Formationen trennt. Bei Moskau ist zwar dieser röthliche Mergel beträchtlich entwickelt. Man hat ihn aber doch noch wenig untersucht. Wir glauben dennoch, dafs sich seine Lage in der Reihe der hierhergehörigen Bildungen sehr bestimmt festsetzen lässt und vergleichen ihn sowohl in oryktognostischer als paläographischer Beziehung mit demjenigen Rothen Mergel der schon in den tiefsten Schichten an den Ufern der unteren Stariza erwähnt wurde, so wie auch in der ebenfalls oben beschriebenen Schlucht. Er wurde dort unter No. 3 und No. 6 aufgeführt und liegt zwischen weissen Kalk-

---

*) Vergl. d. Archiv Bd. V. Taf. 7.

schichten mit denen er wechsellagert. Man könnte demnach annehmen, dafs sich diese Wechsel weiter oben noch öfter wiederholen, und dafs sogar das Thongestein den Bergkalk vollständig bedecken werde. Auch scheint es so auf den ersten Blick bei Dragomilowo und Phila. Dennoch ist diese Ansicht nicht die richtige, indem der genannte Mergel bei Grigorjewo gar nicht vorkömmt. Man sieht vielmehr dort die eine der beiden fraglichen Formationen so unmittelbar und deutlich auf der andern, dafs an ein Mittelglied zwischen beiden nicht zu denken ist. Beachtet man noch, dafs der untere gelbe Mergel mit Belemniten bei Dragomilowo nicht vorkömmt, so überzeugt man sich, dafs dort ein beträchtlicher Theil sowohl von den jüngeren Schichten des Bergkalkes als auch von den älteren der Juraformation fehlen, sei es nun dafs sie ausgewaschen oder niemals entstanden sind. Der schwarze Jura-Mergel und der Rothe Mergel des Bergkalkes berühren sich demnach unmittelbar, während sie an andern Stellen in sehr verschiedenen Höhen liegen. Wir führen in dem Profile jenen Thonmergel mit auf, aber nur der Vollständigkeit halber (?!)

Namen der Schichten:	Mächtigkeit in Engl. F.
1) Fester, derber und weisser Bergkalk . . .	6
2) Grauer kalkiger Mergel der in grünlichen übergeht	2 bis 3
3) Gelber Thonmergel der in röthlichen und rothen übergeht	5
4) Brauner Thonmergel. An den Orten wo der Bergkalk vollständig entwickelt ist, liegt dieser Mergel auf dessen obersten Schichten. Bei Grigorjewo erreicht er seine gröfste Mächtigkeit von 6 E. Fufsen. Er wird gegen oben am festesten und ist unten locker; auch enthält er in diesen tieferen Theilen Kalk- und Feuerstein-Gerölle, die bis zu 2 Fufs im Durchmesser halten und aus dem Bergkalke herstammen. In den oberen reiner kalkigen Theilen	

Namen der Schichten:	Mächtigkeit in Engl. F.
desselben (Mergels) finden sich dagegen kleine Körner von Thoneisenstein, mit denen er einen Pisolith oder Erbsenstein bildet. Auch hat Herr von Buch unter diesem letzteren Namen ein Gestein von Popiljani beschrieben, welches mit dem hier gemeinten in der That vollständig übereinstimmt, oder sich doch nur durch gröfsere Festigkeit von ihm unterscheidet. Bei Podolsk, bei Mjatschkowo und an vielen andern Punkten an denen wir dieselbe Gebirgsart getroffen haben, ist sie von geringer Mächtigkeit, bildet aber immer die unterste Schicht der Juraformation und geht allmälig in den Schwarzen Mergel über. Ihre Beziehungen sind also dort anders als bei Popiljani, wo sie eine mehrere Fufs dicke Schicht im Sandsteine ausmacht und alle Arten von Versteinerungen enthält, welche in der zunächst auf ihr liegenden und der unter ihr liegenden Schicht vorkommen. Es finden sich in ihr viele Belemniten, und an den Berührungsstellen mit den dunkelfarbigen Mergeln auch Ammoniten, verschiedene Arten von Pecten, und die Terebratula varians. Die letzte die bei Popiljani in ungeheurer Menge vorkömmt, findet sich niemals in den oberen Moskauer Schichten	1 bis 6
5) Schwarzer Thon der in Mergel übergeht. Er enthält Glimmerschuppen, Schwefelkies, Ammoniten, Belemniten, Baumstämme u. s. w.	5
6) Schwarzer sandiger Mergel, der Gyps-Krystalle und Eisenkies enthält	6 bis 7
7) Schwärzlich grüner Sand, der in röthlich gelben übergeht	7 bis 8

Die Schichten No. 5 bis No. 7 sind an einigen Stellen ausserordentlich reich an Versteinerungen welche die Juraformation charakterisiren. Bei Choroschewo am linken Ufer der Moskwa liegt auf No. 7 ein Niederschlag von ei-

nigen *Saj*enen Dicke, der aus lockeren und unverbundenen Sandkörnern besteht. Er enthält durchaus keine organischen Körper. Nach oryktognostischen Kennzeichen halte ich ihn für übereinstimmend mit dem gelben Sande von Popiljani, welcher zu den Juragesteinen gehört und in seiner Mitte den Pisolith führt. Auch dort ist diese Schicht auf beträchtlichen Strecken ohne Versteinerungen und doch an andern sehr reich an dergleichen. Auf dem andern Ufer der Moskwa, Chorószchewo gegenüber, und hinter dem Dorfe Tatarowo liegt ein bekannter und bedeutender Bruch von Sandstein, der dem von Choróschewo entspricht. Es ist wahrscheinlich, dafs auch die Sandsteine von den Sperlingsbergen und von Witkrino in dieselbe Kategorie gehören.

Eisenschüssiger, röthlicher Sand mit Knollen von Thoneisenstein.

Weisser Sandstein.

Gelber Sandstein.

Grauer Sandstein.

Weisser Sandstein.

Diese Sandstein-Abänderungen kommen an verschiedenen Orten so vor, dafs sich ihre Reihenfolge nicht mit Bestimmtheit ermitteln läfst, namentlich hindert daran die Veränderlichkeit ihrer Farbe und ihrer Festigkeit. Bei Witkrino findet man sie reich an Versteinerungen oder doch an Abdrücken von dergleichen. Es kommen darin häufig Ammoniten vor, die dem Ammonites catenulatus ähnlich sind und welche daher veranlassen diese Schichten zur unteren Juraformation zu rechnen. Bei Tatarowo und auf den Sperlings Bergen hat man auch Pflanzenabdrücke in denselben Schichten gefunden. Bei Klenowka in der Nähe von Klin, kömmt ein ganz ähnlicher Sandstein mit verkohlten Pflanzenabdrücken vor, deren genauere Bestimmung schwierig ist. *)

Das Vorkommen von Versteinerungen in der Juraforma-

*) Vergl. aber in diesem Archiv Bd. IV. S. 160.

tion ist von dem in den früheren Bildungen fast durchaus verschieden. Freilich kann man dasselbe mit dem Auftreten der Unguliten in dem Silurischen Sande und von Fischen im Alten Rothen Sandstein vergleichen, denn sie liegen hier so wie dort in lockerem Sande und sind mit diesem in keiner Weise im Zusammenhange. Ja sogar die organischen Reste welche in den untersten Juraschichten, und namentlich in dem schwarzen Thone und Mergel, vorkommen, scheinen nur unbedeutenden Einfluss auf diese Niederschläge gehabt zu haben. Lassen wir daher die Beschaffenheit der umgebenden Fossilien ganz ausser Acht, weil dieselbe durch zufällige Anschwemmung auf den Meeresboden, auf dem jene Thierreste lagen gelangt sind, so hat man eine regellose Anhäufung gänzlich unverbundener Schalen von Mollusken und anderen Thieren anzunehmen. Die Steinmasse welche aus der Zersetzung einiger kalkigen Hüllen und aus dem Niederschlage des Kalkes unter geeigneten Umständen hervorging, hat bei ihrer Erhärtung nur die schon gefüllten Kerne der Muscheln verbunden. Das sieht man sehr deutlich bei Popiljani. Man findet dort in dem Sande Massen die aus Muscheln bestehen, und zwar vorzugsweise aus Terebratula varians und andern Terebrateln, aus verschiedenen Arten von Pecten, Avicula, Serpula, Modiola u. s. w. deren Schalen vortrefflich erhalten sind. Zwischen ihnen liegen nur Sandkörner, so dafs sie sich leicht von einander trennen lassen. An andern Stellen kommen ganz ähnliche Massen vor, aber mit einem kalkigen Bindemittel in welchem die Schaalen der Muscheln gänzlich zerstört sind; auch findet man dann vorzüglich Arten von Arca, Nucula, Cardium, Isocardium, Astarte und von andern Gattungen deren dicke Schalen mehr bindende Masse herzugeben im Stande waren.

Wir haben uns bis jetzt mit Formationen beschäftigt die ihre ursprüngliche Beschaffenheit noch besitzen und mit der Schichtung und Reihenfolge derselben. Es bleiben uns daher

jetzt noch die mächtigen Massen zu erwähnen, von denen dieselben später bedeckt worden sind und von welchen sich mit Bestimmtheit nur angeben läfst, dafs sie aus grofser Ferne hierher gelangten. Wir sehen nun grofse Geschiebe in Thon, Kies und Sand, welche die umgebenden Gebirgsarten zerstört und mit sich geführt haben. Dergleichen Massen sind durch eine Kraft bewegt worden, von der sich in älteren Epochen kein Beispiel findet. Wir haben aber die Niederschläge, welche in der demnächst eingetretenen Ruheperiode entstanden um so mehr zu untersuchen, als die bisherigen Durchschnitte an der Eisenbahn mit sehr wenigen Ausnahmen nur dergleichen angeschwemmte Massen zeigen. Wir werden auch hier so wie früher die Aufzählungen mit den untersten Niederschlägen anfangen, von ihnen zu den jüngeren übergehen und dann endlich die Schichten erwähnen, zu denen schon wieder dergleichen letzte Niederschläge das Material geliefert haben. Wir werden demnach mit der Beschreibung der Diluvial und Alluvial-Bildungen anfangen und darauf die Veränderungen betrachten, welche sie an Ort und Stelle durch atmosphärische Einflüsse erfahren haben und noch jetzt erfahren.

Untere Diluvial-Sände und Schutt.

Die untersten Diluvialschichten bestehen aus feinem, gelblichen und lockerem Sande, der Gerölle von Erbsen- bis zu Nuss-gröfse enthält. Er ist ein Produkt der Verwitterung des Granites. Wir haben diese Schichten nirgends von grofser Ausdehnung gefunden, sondern immer nur auf abgeschlossenen und eng begränzten Räumen.

In den Fällen wo die Lagerung der unteren Diluvialschichten nicht deutlich zu erkennen ist, kann man sie leicht mit dem oberen Schutt verwechseln — wir haben sie aber an vielen andern Stellen unter dem Diluvialthone gefunden, und so entsteht die Frage, ob der letztere unmittelbar an dergleichen Oertlichkeiten abgelagert oder erst später zugeführt und über den jüngsten Schutt ausgebreitet worden sei? Man

kann indess von dem untern Diluvialsande und von den gleichfalls diluvialen Schichten welche ihn bedecken mit Bestimmtheit annehmen, daſs sie schon auf dem festen Lande entstanden sind. Man sieht dies vorzüglich gut in der Nähe von Moskau, wo Süſswasserfische mit Ligniten und Infusorien unter dem Diluvialthone liegen. Für dieselben Fragen werden auch wahrscheinlich die Durchschnitte an der Eisenbahn wichtig sein, wenn sie erst ihre definitive Tiefe erreichen. Nach dem Ansehn des diluvialen Sandes kann man seine Anschwemmung an die jetzigen Fundorte nur mäſsigen Kräften zuschreiben. Er zeigt eine sehr deutliche Schichtung die nur aus der verschiedenen Gröſse und Färbung der Sandkörner hervorgeht, welche beide oft weithin constant bleiben. Oft sind auch diese Sandschichten wellig gebogen, oder in unregelmässigen Curven und sind offenbar durch langsamen und allmäligen Absatz gebildet. An dem Durchschnitt bei Potschinka der jetzt 3 *Sajen* (21 E. F.) tief ist, aber einst bis zu 6 *Sajen* Tiefe reichen wird, liegt dieser Sand unter einer 1,5 *Sajen* dicken Schicht von Rothem Thon. Bei Kusnezowo und am linken Ufer der Werebja findet man ihn gleichfalls und zwar mit sehr stark wechselnder Gröſse seiner Körner, bald als feinen Sand bald als Kies.

Folgendes ist von oben anfangend die Ordnung der Schichten in deren Durchschnitt an der Werebja.

Namen der Schichten:	Mächtigkei in Engl. F
Röthlicher Thon mit Geröllen und groſsen losen Geschieben	5 bis 9
Eine fast gänzlich aus Geröllen und Geschieben bestehende Schicht mit wenigem Schutt	6 bis 8
Gelblich blauer Sand oder Schutt ohne Geschiebe	0,
Ein noch gröberer Sand mit weniger kleinem Gerölle	0,
Reiner feiner Sand	28 bis 3

Devonische Schichten und rother Sand bis zum Fluss niveau.

Röthlicher Diluvialthon.

Unter allen Schichten die man zu den Diluvialbildungen rechnen kann, ist der röthliche Thon ohne Zweifel in jeder Beziehung die wichtigste. Er bildet meist die oberste Boden-Decke in ganzen Provinzen, so in den Baltischen und in den Gouvernemerts von Pskow, Nowgorod, Twer, Moskau und andern. Er macht grofsentheils den Ackerboden aus und bedeckt alle gröfseren Ebenen mit einer Schicht, deren Dicke von 0,25 bis zu 14 und mehren Fufsen variirt, und dabei richtet sich seine Lagerung anscheinend nach den Unebenheiten des Liegenden, indem er in den Hügeln am mächtigsten und noch mit Diluvialschutt und Alluvialbildungen die er in einzelnen kleinen Kuppen überragt, bedeckt ist. Verschiedene Ursachen ändern oft an der Oberfläche seine Beschaffenheit und namentlich die Beimengungen, durch welche seine Farbe und Zusammensetzung bedingt werden. Es wäre daher schwer die verschiedenen Bodenarten die sich aus ihm gebildet haben zu classifiziren, wenn man nicht schon anderweitig die Strecken an denen seit Tausend Jahren Ackerbau getrieben wird, von denjenigen unterschieden hätte, die noch immer in ihrem ursprünglichen Zustande vorliegen. Durch die Feldarbeit werden aus dem Thonboden die thonigen und kalkigen Bestandtheile gezogen und es bleibt in ihm nur die Kieselerde, welche in geringerer Menge von den Pflanzen aufgenommen wird. Der Boden erhält dadurch einen immer überwiegenderen Kieselgehalt. *) Zugleich zieht aber auch das Wasser je nach der mehr oder weniger horizontalen Lage der Oberfläche, die Eisentheile aus demselben; setzt sie an andern wieder ab und verwandelt ihn dadurch in einen grauen, ja sogar nicht selten schneeweissen Sand. Ausserdem bildet dieser rothe Thon auch einen wasserdichten Untergrund und begünstigt dadurch die Bildung von Sümpfen auf ganz besondere Weise. In dieser löfst sich dann der Eisengehalt jenes Thones zugleich mit ihrem eigenen auf und durch die Kohle

*) Die Cerealien nehmen doch aber viele Kieselerde auf! D. Uebers.

aus dem Sumpfe nehmen die unterliegenden Schichten eine graue, blaue oder anderweitige Färbung anstatt ihrer ursprünglichen röthlichen an. In vielen Durchschnitten, sowohl an der Bahnlinie als auch seitwärts von derselben, ist dergleichen bläulicher Thon zu sehen, so wie auch dessen Uebergänge in den noch unveränderten rothen, oder in grauen Sand der Mammutknochen enthält und mit Alluvialbildungen bedeckt ist.

Alle diese Abänderungen und Färbungen des rothen Thones unter gewöhnlichen Umständen und namentlich auf Feldern und Wiesen setzen von Tiefen die nur einige Zoll betragen bis zu anderen von 1,25 Fuſsen fort, und unter Sümpfen sieht man ähnliche Zersetzungen dieser Schichten noch bis zu 7 Fuſs unter der Oberfläche.

Dieser röthliche Thon ist an den meisten Punkten, und namentlich überall wo er hoch liegt oder Hügel bildet, mit Geschieben von Granit und andern kiesligen Schmelzungsgesteinen angefüllt, die eine sehr verschiedene Gröſse besitzen. Es scheint daſs er gedient hat um jene Trümmer so wohl erhalten bis zu groſsen Entfernungen fortzuschaffen. In ebenen Gegenden, wo dieser Thon meist von 0,25 bis zu 3 Fuſs mächtig ist, findet man seine Oberfläche bedeckt mit verschiedenen Mengen von angeschwemmten Steinen und doch ist er selbst oft auf groſsen Strecken so rein, daſs man keine Spur dieser Körper in ihm bemerkt. Einige Durchschnitte an der Eisenbahn zeigen sehr deutlich auf welche Weise jene Massen fortbewegt worden sind und wenn man dergleichen Wahrnehmung als Anleitung gebraucht, so könnte man auch die Gesammtmasse jenes Thones in drei Abtheilungen trennen. Die unterste bestände aus rothem dichtem Thone, der fast keine Geschiebe enthält und von sehr verschiedener Mächtigkeit vorkömmt. Die mittlere Abtheilung enthielte dagegen fast ausschlieſslich die Geschiebe und Gerölle die in ihr unmittelbar auf einander liegen, so daſs diese Schicht, wenn man sie von oben bloſs legen könnte, das Ansehn eines gepflasterten Weges haben würde.

Die dritte oder oberste Abtheilung besteht endlich aus röthlichem Thone mit wenigen Geschieben und Geröllen. Man sieht in dieser auf's deutlichste, dafs die Kraft welche die Massen hierher geführt hat, ungleichmäfsig wirkte, in sofern man nur zugiebt, dafs die losen Blöcke und der Thon durch einerlei Ursach von ihren Geburtsstätten losgerissen und bewegt wurden. Diese hat dann zu Anfang, wo sie schwächer war, nur Thon verbreitet, ist darauf so sehr angewachsen, dafs sie eine ungeheure Menge von Granit- und andern Geschieben fortführte und endlich wieder allmählig geschwächt worden, so dafs sie nur noch einzelne Gesteinstrümmer mit wieder vorherrschendem Thone zu bewegen im Stande war. Auf diese Weise entsprechen die drei erwähnten Abtheilungen des Diluvialthones den drei Stadien welche die Intensität der bewegenden Kraft durchlaufen hat.

Die Entstehung dieses Diluvialthones und der ihn begleitenden Geschiebe ist ohne Zweifel der Zertrümmerung früher vorhandener Gebirgsmassen zuzuschreiben, denn man sieht sie beide in der Nähe solcher anstehenden Massen am mächtigsten und im Verhältniss des Abstandes von denselben abnehmen. Wahrscheinlich kommen auch Abweichungen von einer allgemeinen Regel vor auf die wir indessen nicht weiter einzugehen haben, weil sie von Unebenheiten des Meeresboden und von der Festigkeit und dem gröfseren Widerstande der zu zerstörenden Gesteine abhangen. Die kräftige Einwirkung des rothen Thones und der Gerölle auf den Boden über welchen sie geführt wurden, geht sowohl aus der Zerstörung des letzteren durch jene Massen hervor, als auch aus den ungeheuren Bruchstücken von festen oder lockeren Stellen eben dieses Bodens, welche sogleich nach ihrer Ablösung in die neu entstandenen Schichten geriethen und nun auch als Theile derselben erscheinen. In den grofsen Kalksteinbrüchen an der Dubna, aus denen alles Material zu dem Bau der Dünaburger Festung gefördert wurde; und in welchen der rothe Thon mit Geschieben unmittelbar auf dem anstehenden Kalke liegt, habe ich Geschiebe dieses letzteren von einigen Fufs im Durch-

messer, losgerissen von ihrer ursprünglichen Lagerstätte und erst einige Schritt davon von dem Thone umschlossen, gefunden. Zwischen Grjadi und dem Msta findet man grofse Thon- und Sand-Massen von Devonischer Formation, die in einigen Durchschnitten mehrere *Sajen* weit anhalten und offenbar durch ähnliche Ursachen in ihre jetzige Lage gekommen sind, indem sie auf Geröllschichten ruhen. Der Durchschnitt der 12 Werst jenseit der Wolgabrücke bei Twer liegt, zeigt in dem unteren und gewöhnlich dichten Thone Schollen von schwarzem Jura-Mergel, die oft einige *Sajenen* lang, und einige Fufs dick sind. Bisweilen erreichte sogar ihr Inhalt eine Kubik*sajen* (343 Engl. Kub. Fufs) und man findet sie auch dann in dem sonst reinen Thone 18 E. Fufs unter der Oberfläche. Diese Mergelschollen enthalten: Ammoniten, Belemniten und andre für die Jurabildungen charakteristische Versteinerungen, grade so wie an ihren ursprünglichen Lagerstätten. An andern Stellen desselben Durchschnittes liegen Schichten eines lockeren, gelblichen Sandes von 14, 20 und sogar 56 E. F. Dicke. Er ist dem von Choroschewo ähnlich und wahrscheinlich aus den oberen Juraschichten gebildet worden.

Diluvialschutt.

Auf dem rothen Diluvialthone liegt der Diluvialschutt, der sich von seinem Liegenden dadurch unterscheidet, dafs er aus reinen und ganz unverbundenen Sandkörnern besteht. Geschiebe und Gerölle die den früher erwähnten durchaus ähnlich sind, kommen auch in ihm vor. Sie sind aber kleiner als in dem Thone. Dieser Diluvialsand ist nur an höheren Stellen mächtig und findet sich mit wenigen Ausnahmen nur in mehr als 300 bis 400 F. über dem Meere. Auch vermisst man ihn sogar bei dergleichen Höhen oft auf beträchtlichen Strecken. In der Höhe von 600 bis 800 F. über dem Meere bildet er jedoch den beständigen Begleiter des röthlichen Diluvialthones, füllt die Vertiefungen in demselben, bedeckt seine vorragenden Unebenheiten, die nur selten blofs liegen und hat

am meisten zu den später entstandenen Anhäufungen von Geröllen, Schutt und Sand beigetragen. Er war wahrscheinlich anfangs noch weiter verbreitet als jetzt, und bedeckte einen grofsen Theil der Bodenoberfläche, wurde aber dann hinweggespült und erhielt sich jetzt an ebenen Stellen nur da, wo er Vertiefungen in dem Unterliegenden auszufüllen fand. In den Gegenden wo der Ackerbau blüht, erkennt man die Anwesenheit dieses Sandes bisweilen schon aus der Ferne, indem er den Feldfrüchten ungünstig und daher nur mit Nadel- und Laubholz bedeckt ist.

Oberflächliche Geschiebe.

Die Geschiebe von Granit und von andern Gebirgsarten die so häufig an der Erdoberfläche liegen, haben schon längst die Aufmerksamkeit der Naturforscher erregt und in neuester Zeit hat man sich noch ganz besonders mit denselben beschäftigt. Es scheint dafs auch jetzt noch ein grofser Theil der Geognosten ihr Vorkommen für ein völlig selbständiges Phänomen hält, d. h. dafs sie voraussetzen jene Trümmer seien von ihren Geburtsorten losgerissen und nach ihren jetzigen Fundorten gebracht worden, auf dieselbe Weise wie noch jetzt viele Steine durch Wasser und durch Eis in bergigen und sogar in ebenen Gegenden bewegt werden. Man kann in der That nicht leugnen dafs einzelne Blöcke auf diese Weise an ihre jetzige Stelle gelangt sind. Wir haben selbst gesehen wie grofse Granit-Gerölle durch fliefsendes Wasser bergab, und durch schwimmendes Eis bergauf geschleppt wurden, aber dergleichen einzelne Ereignisse haben doch nichts zu thun mit den im gröfsten Maafsstabe vorgekommenen welche uns jetzt beschäftigen.

Die Granitgerölle finden sich auf horizontalen und auf geneigten Ebenen und besonders an höheren Punkten, theils in dem rothen Thon- und Schutt-Boden, theils auch auf demselben. Man sieht sie auf der Oberfläche oft sehr eng bei einander ausgesäet und findet sie bald von so gleichartiger Gröfse, dafs kaum einer merklich über die übrigen hervor-

ragt und bald wieder so ungleich, dafs einzelne sich um ein Drittel oder die Hälfte dieses Durchmessers über die umgebenden übrigen erheben. Dergleichen grofse Blöcke liegen in gröfseren Abständen von einander. In einiger Tiefe finden sie sich eben so wohl wie an der Oberfläche. Nach diesen Erfahrungen liegt nun die Voraussetzung sehr nahe, dafs auch die an der Oberfläche verbreiteten Gerölle einst ebenso wie die tiefer gelegenen von Thon oder Schutt umgeben waren, und dafs sie, erst als diese weicheren Massen fortgewaschen worden, blofs gelegt und sodann auch in die Thäler oder ebneren Gegenden gerollt seien, weil sie ihre Unterstützung verloren hatten. — Alle Thatsachen sprechen für eine solche Ansicht (!) — Wo finden wir die meisten Gerölle und Geschiebe? 1) In den Flufsbetten — und es ist augenscheinlich dafs in diesen die sie umgebende Gebirgsart ausgespült wurde.

2) An den hohen Uferabhängen grofser Flüsse, die jetzt oft 10 bis 15 Werst von diesen Wassern abstehen. Hier lagen die Massen von denen Gerölle und Geschiebe eingeschlossen waren auf einem Boden den das Wasser abspülte und stromabwärts führte, wodurch ein Zusammensinken jener Massen und ihrer Einschlüsse erfolgte.

3) An hüglichen Stellen die aus Diluvialthon oder Schutt bestehen und wahrscheinlich einst weit höher waren.

4) An allen Punkten an denen man deutlich sieht, dafs die oberflächlichen Schichten durch Strömungen fortgeführt und nicht wieder durch neue ersetzt sind. Bei der Untersuchung der angeschwemmten Schichten ereignet es sich bisweilen, dafs an Punkten wo Sand, Thon und Schutt vorkommen, und wo man daher Grund hatte auch viele Granitgerölle zu erwarten, doch keine Spur von ihnen zu sehen ist. Dies rührt aber nur davon her, dafs eine neu gebildete Anschwemmung dieselben bedeckt hat, so dafs sie sich erst unter der Oberfläche in einer gewissen Tiefe wieder zeigen. Man beobachtet eine solche Erscheinung z. B. auf den Ebnen und Süm-

pfen welche den Ladoga-See umgeben, in dem tiefen Thale der Dwina bei Riga und an anderen Punkten.

Wir werden sogleich noch auf einige Erscheinungen zurückkommen, die mit den eben erwähnten im Zusammenhange stehen, betrachten aber jetzt die Veränderungen welche die Diluvialbildungen erlitten haben, nachdem sie abgesetzt worden sind.

Hügel die aus Geschieben, Schutt und Sand bestehen.

Die Geröllhügel bestehen aus kleinen Geröllen von verschiedenen Gesteinen, welche noch alle für die Formationen von denen sie herstammen charakteristischen Merkmale an sich tragen. Sie sind von sehr verschiedener Gröfse und namentlich von Erbsen- bis Kopfgrofs. Diese Gränze überschreiten sie jedoch selten. Ein jeder solcher Hügel enthält kleine Steine die von weit her aus Norden und Nordwesten angeschwemmt worden und den jetzt in denselben Gegenden anstehenden Gebirgsarten aufs genaueste ähnlich sind, so wie auch den grofsen Geschieben die wir früher erwähnt haben. Neben ihnen liegen dann Kalk- und Sandsteintrümmer der verschiedenen Formationen die unter oder neben jenen Hügeln anstehen. In den Baltischen Provinzen findet man auf diese Weise Gerölle von Silurischem und Devonischen Kalke. Der erstere kommt in ungeheurer Menge in den Estländischen Hügeln vor, und obgleich er sich auch bis nach Kurland hin findet, so wird er doch immer seltener je mehr man sich diesem Landestheile nähert. Es ist wahrscheinlich, dafs dagegen der Devonische Kalk in Estland gar nicht vorkömmt, während er in den Geröllhügeln von Liefland und Kurland äusserst häufig ist. In der Richtung der Eisenbahn nehmen die Silurischen Kalk-Gerölle äusserst schnell ab und werden vollständig durch Gerölle von dem Devonischen Systeme ersetzt. Bald gewinnen aber Kiesel aus dem Bergkalk auch über diese letztern das Uebergewicht, weil sie der Einwirkung zersetzender Einflüsse am kräftigsten widerstanden haben. Von Schodna

an treten endlich zu den Bergkalktrümmern auch Bruchstücke der Juragesteine hinzu und namentlich von dem eisenschüssigen Sandstein und von Thoneisenstein.

Diese Geröllanhäufungen die in Schweden unter dem Namen Osar bekannt sind und über deren Entstehung so verschiedene Ansichten laut wurden, verdienen eine genauere Untersuchung. Auch werden sie *) sowohl zur Wegebesserung als auch zu Schüttungen unter dem Schienenwege auf thonigem und sandigem Boden gebraucht, und man hat sie in dieser Beziehung als unersetzliche Hülfsmittel zu betrachten. Sie erregen unsere Aufmerksamkeit ohne weiteres wenn wir sie als isolirte Hügel oder als niedrige Ketten finden, die sich in graden und bisweilen auch in Kreislinien nach verschiedenen Seiten hin ausdehnen. Bisweilen laufen zwei oder sogar drei solcher Ketten weithin mit einander parallel.

Besonders auffallend erscheinen sie aber, wenn ein beiderseits von Sumpf umgebener Weg, auf einer nur von ihnen gebildeten künstlichen (?) Chaussée liegt. Wenn man dagegen dergleichen Bildungen auf beträchtlichen Hügeln findet, die auf unverändertem Anstehenden ruhen, oder in einerlei Niveau mit der übrigen Erdoberfläche unmittelbar auf den unveränderten Sand oder Kalkschichten, oder wenn sie endlich kesselförmige Hölungen im angeschwemmten Thone ausfüllen, aus denen sie durch fliefsende Wasser gespült oder mit Schaufeln gefördert werden — so bemerkt man sie weniger, aber ihre Entstehungsweise und ihre Zusammensetzung bleiben für den Geognosten auch dann ebenso wichtig wie die der Schwedischen Osar.

Solche Anhäufungen von Geschieben sind offenbar durch den Wellenschlag des Meeres oder der grofsen Seen an den Ufern oder in Buchten entstanden. Die Gröfse der Stücke

*) Im Russischen steht: „denn sie werden in etc." Wir glauben doch aber nicht, dafs der Herr Verfasser in ihrer technischen Anwendbarkeit den Hauptgrund für das Interesse sucht, welches jener Formation in solchem Maafse gebührt. Der Uebers.

die bei einander liegen hat bald abgenommen, bald ist sie gewachsen, je nach der Kraft der Wellen die durch Jahreszeiten und Winde bedingt war. Eine regelmäfsige Geröllanhäufung besteht aus einem Kern und dessen Seitenzweigen. Der erstere liegt auf Hervorragungen des Unterliegenden, wie z. B. auf dem ursprünglichen Anstehenden, auf gewöhnlichen Sandbänken in den Seen oder endlich auf deren Ufern, und besteht fast ausschliefslich aus Geschieben von den härtesten Gesteinen welche das Wasser je nach seiner jedesmaligen Kraft und Geschwindigkeit aus dem Seeboden auszuspülen, im Stande war. Die feinen und leichten Theile von Thon, Sand und Schutt wurden weiter geführt und daher liegen auch in jenen centralen Massen die Geschiebe hart neben einander in unmittelbarer Berührung. Durch Verkleinerung der Oberfläche des Sees, so wie auch durch den Abflufs des Wassers welches er enthielt, wurden die Kräfte die in ihm wirkten grade so vermindert, wie wir es oft noch jetzt unter denselben Umständen sehen. Sie waren nun schon nicht mehr im Stande die schweren Theile so weit zu verführen und sie auf den Gipfeln oder an den Rändern der entstehenden Hügel abzusetzen. Nur leichte und feine Theile konnten vielmehr nun bis auf grofse Entfernungen von ihrer ursprünglichen Lagerstätte gelangen. Auf diese Weise legte sich dann auch der Schutt und der Sand von verschiedenen, namentlich aber von zwei entgegensetzten, Seiten, regelmäfsig um den Kern eines jeden Geschiebehügels.

Man kann sich leicht vorstellen, wie sich in einem See auf einer länglichen Bank auch eine ganze Kette von Hügeln auf dieselbe Weise wie jene einzelnen bilden konnten, obgleich hier ein Beweis durch direkte Beobachtungen schwer zu führen ist. Meistens zeigt sich an solchen Ketten von Geröllhügeln, welche oft einige Werst lang sind, sehr deutlich, dafs sie aus Reihen von vereinzelten Centralmassen bestehen, die nur erst später durch Anspülung leichter Theile verbunden wurden und es ist wahrscheinlich dafs sie in solchen Fällen durch den Wellenschlag entstanden. In den Zwischen-

räumen zwischen den eigentlichen centralen Massen oder Hügeln, die ausschliefslich aus Geröllen bestehen, liegen leichtere und feinere Körner. Grade ebenso wie in den früher genannten Seitenzweigen, hat die Leichtigkeit dieser Theile dem Wasser erlaubt, grofse Mengen derselben mit einem Male zu bewegen. So finden wir denn in jenen Schichten deren Dicke von einigen Zollen bis zu einigen Fufsen beträgt feinen Sand, groben Schutt und Geschiebe, die von Erbsen- bis zu Nussgröfse wechseln, je nach den Veränderungen welche die alten Strömungen erlitten haben. Diese Substanzen wechsellagern häufig mit einander in Gestalt von wellenförmigen oder nach verschiedenen Richtungen gebogenen Schichten die bald nach unten bald nach oben convergiren und so wieder die Gewalt und die Richtung der Strömungen andeuten, die hier geherrscht haben.

Wendet man diese Ansicht über die Entstehung der Geschiebehügel auch auf die minder deutlich geformten an, so gilt von selbst auch für diese alles was bisher über die Auflagerung auf die praeexistirenden Massen gesagt wurde. Es war alles wiederum ebenso wie bei der Bildung der Osar. Die Ausfüllung der kesselförmigen Hölungen in dem Thonboden, die Auflagerung auf praeexistirende Gesteine, welche mit der Erdoberfläche (?) in gleichem Niveau waren, wären dagegen schwer zu erklären, wenn man nicht zugäbe, dafs, wie wir es annehmen, die Geschiebehügel die in der ältesten Zeit vereinzelt standen, späterhin von allen Seiten mit angeschwemmten Sande und Thone umgeben wurden, mit denen sie jetzt in einerlei Ebne liegen.

Bei dieser Gelegenheit müssen wir noch einer Erscheinung erwähnen, die zwar nur Ausnahmsweise vorkömmt, aber dennoch sehr beachtungswerth ist: nämlich das Vorkommen von einzelnen grofsen Granitgeschieben in jenen Hügeln, die im übrigen nur aus Sand und kleinen Geröllen bestehen. Auch diese Thatsache läfst sich durch tägliche Erfahrungen der Jetztzeit vollständig erklären. An den Ufern grofser Seen und namentlich in der Nähe von steilen und hohen Abhängen

derselben, sieht man oft ungeheure Massen von Granitgeschieben, die zu kleinen Erhöhungen über einander gehäuft sind. Sie ändern fast alljährlich ihre Stelle und werden oft einige *Sajen* hoch gehoben; alsdann aber, wenn sie einmal zu dieser Höhe gelangt sind, auch weiter über die Ebne verführt. Im Frühjahr stützen sich nämlich die grofsen Schollen, in die sich das See-Eis getheilt hat, gegen dergleichen Geschiebe und bringen sie zugleich mit andern Körpern oft weit von ihre ursprüngliche Lagerstätte. Auf diese Weise konnten sich denn auch grofse Granittrümmer mit den kleinen in den Geröllhügeln mengen.

Man hat jedoch solche Geröllhügel von den mächtigeren Diluvialabsätzen sorgfältig zu unterscheiden und zwar sowohl nach der Zeit als auch nach Art ihrer beiderseitigen Bildungen, und diese Unterscheidung dürfte eben so wichtig sein wie das Vorkommen von Resten untergegangener Vierfüfser welches auf den mit ihnen gleichzeitgen Boden von diluvialer Entstehung beschränkt scheint.

Wir haben gesehen dafs sich nach der Schwächung der Wellenbewegung nur Sand und Kies neben den Geröllhügeln absetzen konnten, und gehen jetzt zu der Schichten-Bildung aus reinem Sande und Kiese über. Es sind diese feinere Diluvialtrümmer, die durchaus keine grofsen Geschiebe mehr enthalten, und welche von ihren ursprünglichen Lagerstätten nach andern Punkten geführt worden sind. Auch sie konnten daher erst nach der Bildung der mächtigen Diluvialniederschläge entstehen. Es leidet durchaus keinen Zweifel dafs auch hierbei wie in der Jetztzeit das Wasser die wesentlichste Hülfskraft geübt hat. Untersucht man die Waldaischen Hügelketten und die hohen und gleichzeitig aus dem Meere aufgetauchten Plateaus die sich in Liefland finden, und in den Gouvernements von Kowno und Pskow, und welche überall aus nacktem Schutt bestehen, und betrachtet man dann noch den Niveauunterschied zwischen den höchsten und niedrigsten von diesen Hügeln, der ehemals noch weit gröfser gewesen ist, so überzeugt man sich, dafs die Uebertragung des feinen Detritus

von festen Gesteinen nicht blofs durch Schnee- und Regenwasser geschehen sein kann, sondern dafs auch der Wind grofsen Theil daran gehabt hat. Er hat die höchten Stellen entblöfst und die niedrigsten bedeckt: namentlich aber wurden durrch ihn die grofsen Granitgeschiebe auf den Gipfeln und an den Abhängen der Hügel blofs gelegt. Eine entstehende Vegetation hat stellenweise dieser atmosphärischen Wirkung eine Gränze gesetzt. An höheren Stellen konnte aber selbst diese der Einwirkung des Windes nicht widerstehen. Sie wurde mit Sand überschüttet, zerstört und in humusreiche Massen verwandelt, welche kleine kohlige Zwischenlager enthalten. Diese schwarze Schicht, die aus zerstörten Pflanzen entstanden und oft 2 bis 4 Zoll dick dem Sande eingelagert ist, hat man noch nicht untersucht. Sie ist aber sehr charakteristisch und spricht aufs entschiedenste für den Einfluss des Windes.

Man findet diese Schicht fast in allen Sandhügeln, oft weit vom Meere meistens aber in der Nähe des Flusses aus dessen Anschwemmungen sich der untere Sand gebildet hat, oder auch auf dem ehemaligen Bette eines Flusses oder Sees. Sehr oft liegt sie auch unter schwarzen Schichten von Raseneisenstein und sie hat sich dann, wie wir weiter unten sehen werden, auf einem alten Sumpfboden gebildet der mit Flugsand bedeckt worden ist.

Unter den Anhäufungen von Geröllen, von Kies und von Sand, die theils zusammen theils einzeln vorkommen sind die letzteren sowohl ihrer Zahl als ihrer Ausdehnung nach überwiegend. Sie bilden an den Meeresufern grofse Hügel, bedecken Ebnen, begleiten den Lauf aller Flüsse, umgeben fast alle Seen und finden sich bisweilen auch mitten auf dem Festlande als Beweis von Strömungen die einst auch dort gewirkt haben. Die Ufer der gröfsern Flüsse, wie z. B. die des Wolchow, der Newa, der Twerza, der Wolga u. a. bekräftigen diese Annahme an vielen Stellen.

Auf der hohen Ebne auf der sich die Eisenbahn zwischen Obrétschje und Usa befindet, sieht man 500 bis 600 E. F.

über dem Meere, auf einer Strecke von etwa 40 Werst, grofse Sandanhäufungen von neuester Entstehung, und diese erscheinen noch dadurch besonders merkwürdig, dafs sie zuerst horizontal gelagert, seitdem aber aus ihrer ursprünglichen Lage gehoben worden sind. Man findet nur in dieser einzigen Gegend ein Beispiel von so später Hebung. Ein reiner feinkörniger Sand bildet dort bald sehr mächtige ungetheilte Schichten, bald wieder dünne mit vollkommen parallelen Wänden zwischen denen noch feinere thonige Zwischenlager vorkommen. Endlich haben diese Schichten auch bisweilen ein welliges Ansehn und liegen in allen Fällen auf diluvialem Thon und Schutt von bedeutender Mächtigkeit. Sie sind nun stellenweise so verschoben und anfgerichtet, dafs über die spätere Einwirkung einer hebenden Kraft auf dieselbe kein Zweifel bleibt. Am ausgezeichnetsten zeigt sich diese Erscheinung bei Saoserje, wo man jene Schichten, grade so wie es oft in den Steinkohlen vorkömmt, plötzlich abbrechen sieht, darauf aber wieder mit durchaus horizontalen Ablosungen findet.

Sümpfe.

Ein grofser Theil des von uns untersuchten Bodens besteht aus Sümpfen, welche die Anlage der Eisenbahn bedeutend erschweren.

Dergleichen entstehen nur an Stellen wo das Wasser keinen Abflufs hat (wie z. B. in irgend einem See) und wo dessen Tiefe nicht grofs genug ist um die Vegetation zu verhindern. Sie vergröfsern sich daher fortwährend in den Seen mit flachen Ufern und vereinigen sich zu je mehreren in Folge der Sandanspülungen die von dem Boden des Sees ausgehn und von andern Niederschlagsmassen welche von dem festen Lande durch den Wind und durch Regen- und Schneewasser zugeführt werden.

Man kann die Sümpfe eintheilen in:

1) ursprüngliche die aus dem Diluvialboden in Folge seiner ursprünglichen Beschaffenheit entstanden sind.
2) in Sümpfe die aus Seen durch Erhöhung ihres Bodens oder

3) durch spätere Anschwemmungen welche den Wasserabflufs hinderten gebildet wurden und

4) Sümpfe die an und für sich diesen Abflufs gehindert haben.

Die erste Art von Sümpfen ist selten und findet sich wahrscheinlich nur auf dem röthlichen Diluvialthon, wenn dessen Liegendes eben und er selbst über eine grofse und mit flachen Hügeln eingefafste Oberfläche verbreitet ist.

Sie sind in diesem Falle reihenweis vertheilt und nur durch Unebenheiten von einigen *Sajenen* Breite und einigen Fufs Höhe von einander getrennt. In angebauten Gegenden habe ich niemals dergleichen Sümpfe getroffen. Ihr Boden ist so fruchtbar, dafs er nicht unbenutzt bleiben konnte, um so mehr da man ihn leicht durch Einschnitte trocken legen und durch einige Gräben völlig nutzbar machen kann. Dergleichen Sümpfe finden sich an der Bahnlinie, vorzüglich aber in den grofsen Wäldern welche sie zwischen Grjadi und *S*juisk durchschneidet.

Die zweite Art von Sümpfen ist sehr gewöhnlich. In Russland ist jetzt eine grofse Menge ehemaliger Seen durch Erhöhung ihres Bodens zu Sümpfen geworden. Mit Ausnahme einiger wenigen noch jetzt vorhandnen und immer mit steilen Ufern versehenen Wasserbecken liegen die Russischen Seen sämmtlich an der Stelle ehemaliger Buchten oder Untiefen. Man sieht bei Wyschnji Wolotschok ein vortreffliches Beispiel dieses Verhältnisses. Acht Werst jenseit der Stadt sind Sandhügel welche sich an die sogenannte Lasowaja Gora, die vielleicht aus Bergkalk besteht, anschliefsen oder vielmehr von diesem Berge aus gegen die Eisenbahn ausbreiten. Diese Hügel sind das alte Ufer eines grofsen Sees, sie umschliefsen aber jetzt nur ungeheure Sümpfe. —

Die dritte Art von Sümpfen kömmt eben so häufig vor. Sie haben sich da gebildet wo die Geröllhügel und die Anhäufungen von Schutt und Sand den Abfluss des Schnee- und Regenwasser beschränkten. Auch zu diesen hat neben dem Wasser der Wind bedeutend beigetragen. Solche Sümpf

liegen längs der Meeresküste und oft noch in beträchtlicher Entfernung von derselben. Sie sind durch mehrere Reihen von Flug-Sand-hügeln von dem Meere getrennt, welche meist unter einander parallel laufen. Dergleichen Flugsandhügel finden sich dann zwar bisweilen, jedoch nur äufserst selten, auch mitten im Lande; so sahen wir dergleichen an der Bahnlinie zwischen Grjadi und *S*jiuisk, wo die Bahnarbeiter in ihnen ihre Wohnungen gegraben hatten.

Die Sümpfe der vierten Art entstehen endlich durch den Absatz der Gegenstände die in manchen Wassern aufgelöst sind. Früher waren dergleichen sehr verbreitet, wie man aus den Produkten die sie zurückgelassen haben ersieht. Namentlich sind sie an Orten entstanden wo einst Hügelketten waren, die jetzt spurlos verschwunden sind(??) So an der Küste einige *Sa*jenen über dem Meeresniveau.

Auch jetzt finden sich übrigens solche Sümpfe noch auf beträchtlichen Strecken, wo sie nicht selten in dem lockersten und am leichtesten von Wasser durchdringbaren Sande entstanden sind, weil die Stoffe aus denen sie sich bilden, unter diesem einen dichteren Boden ausmachten und so die Ansammlung stehender Wasser begünstigten.

Bei näherer Untersuchung eines sumpfigen Bodens von dieser Art, der ursprünglich aus gelbem eisenschüssigen Sande bestanden hat, findet man in seiner obersten Schicht einen völlig lokkeren und beweglichen Sand von hellgrauer Färbung die bisweilen ins Schneeweisse übergeht und von 0,1 bis zu 0,33 E. F. dick ist. Weiter unten werden die Sandkörner gelblicher oder brauner, fester verbunden und nicht selten zu unregelmäfsig gestalteten Knollen geballt. Auch diese Schicht ist von 0,1 bis 0,33 E. F. dick. Noch tiefer findet man dunkelbraunen oder schwarzen Boden in welchem die Sandkörner seltener und das Bindemittel, oder das Eisenoxyd und das kohlensaure Eisenoxydul, überwiegend werden, so dafs eine derbe und feste Masse entsteht, die bald zu den Raseneisensteinen bald zu dem Sumpferz und ähnlichen Verbindungen gehört. Diese Schicht ist von 0,25 bis zu 0,33 E. F. dick und endlich zeigt sich dann unter derselben

der Sand wieder in seinem ursprünglichen Zustande. Man sieht also deutlich dafs einst das Wasser aus der obersten und jetzt weissen Sandschicht die Eisentheile ausgelaugt und sie in die unteren Schichten geführt hat. Es ist dies der erste Schritt zu einer Verbindung der Sandkörner durch welche endlich ein dichter Untergrund entstanden und dessen Dichtigkeit immer mehr vermehrt worden ist.

Zu dieser Bildung gehört auch noch der Torf der durch die Zersetzung von Sumpfgewächsen und von Baumstämmen die in den Sumpf gefallen sind entstanden ist, und welcher jetzt eine bei der Anlegung der Eisenbahn sehr hinderliche Bodenart ausmacht.

Die Schifffahrt auf dem Dnjepr. *)

Es ist überflüssig den grofsen Nutzen auseinander zu setzen, den der Dnjepr mit seinen Zuflüssen dem ganzen südlichen und westlichen Russland bringt. Seine bedeutende Ausdehnung und die durch ihn in Verbindung tretenden Punkte sprechen hinlänglich dafür, namentlich wenn man die Schwierigkeiten welche der Landweg bieten würde, ins Auge fafst. Nächst der segensreichen Wolga nimmt der Dnjepr unstreitig den ersten Platz unter unseren Strömen ein, durch seine günstige Lage, seine Länge, seine trefflichen Landungsplätze und vor Allem durch seine Beziehung zu dem ausländischem Handel des südlichen Russlands. In seinem oberen Laufe die fruchtbarsten Gouvernements durchströmend, breitet er dann seine Fluthen aus, in den üppigen Ebenen und weiten Steppen Neu-Russlands, und indem er so die waldigen und an mannigfaltigen Produkten reichen westlichen Provinzen mit den südlichen verbindet, eröffnet er eine bequeme Strafse für den inneren wie für den äufseren Verkehr: haben die Waaren auf dem Dnjepr Cherson erreicht, so können sie über den Dnjepr- und Bug-Liman nach den Häfen des schwarzen Meeres geschafft werden, welche mit allen Seehandelsstädten Italiens, des südlichen Frankreichs, Belgiens, Englands, so wie mit den nächsten Häfen der Levante und der Türkei in ununterbrochener Verbindung stehen.

Getraide, Talg, Wolle und andere Rohstoffe bilden die Gegenstände unseres über Odessa gehenden Handels mit Eu-

*) Aus der Jekaterinoslawer Gouvernements Zeitnng.

ropa; dieser Handel zeichnet sich durch seine massenhaften Ladungen aus, die jährlich Millionen von Puden betragen und aus den pontischen Häfen nach allen Ländern Europas und Asiens gehen. Natürlich sind die Kosten des Transports bis zum Ausfuhrhafen ungeheuer, da dieser bisweilen über 1000 Werste von dem Orte der Produktion entfernt ist. Bei einer Transportstrecke, die zu Lande beschafft werden mufs, treten noch eigenthümliche lokale Schwierigkeiten ein. Der Winter im Norden Russlands die geeignetste Zeit für Lasttransporte bietet im Süden selten gleiche Vortheile, da er hier meist ko-thig und schneearm ist und bei dem häufigen Temperatur-wechsel fortwährend Glatteis bringt, diese schreckliche Plage des Tschumak oder Ochsenfuhrmannes, die den Transport au lange hemmt. Auch der nicht in die Geheimnisse des Han-dels Eingeweihte begreift leicht den daraus erwachsenden Schaden. Bei der unbeständigen Witterung bleibt es schwer zu bestimmen ob man auf Schlitten oder auf Räderfuhrwerk laden soll und es kömmt häufig vor, dafs die Fuhrleute be der Anfuhr der Waaren aus den inneren Gouvernements, wenn sie nicht ihre Pferde gänzlich abmatten wollen, ihre Schlitte wegwerfen und den Weg per Achse fortsetzen müssen. Abe auch dann noch hören die Schwierigkeiten nicht auf; es kom-men wieder Strecken vor, die auf 50 bis 100 Werst weit m Schnee bedeckt sind und darauf beginnt abermals der kothig oder trockene nackte Boden. Das Alles schreckt natürlic die Handeltreibenden wie die Fuhrleute ab, die entweder Au-träge nach dem südlichen Russland ablehnen oder ungewöhn-lich hohen Fuhrlohn nehmen, was den Preis der Produkt verdoppelt und verdreifacht. Zur günstigsten Zeit für die Schif-fahrt ist es dagegen ganz unmöglich eine hinlängliche Zal von Transportfuhren zusammenzubringen, weil alsdann d Feldarbeiten ihren Anfang nehmen und der Bauer diese nicl liegen lassen will, um einem unsichern Gewinne nachzujage Alle diese und ähnliche Umstände beeinträchtigen das Gede-hen des Handels im Süden.

Der Dnjepr würde eine herrliche Strafse für die reiche

Produkte der an seinen oberen Lauf gränzenden Gouvernements sein, wenn nicht auch hier die Natur selbst wieder Schwierigkeiten geschaffen hätte. Die vornehmsten derselben sind die sogenannten Porogi *) im Flussbette welche 12 Werst unterhalb Jekaterinoslaw anfangen und indem sie Wirbel und Strudel bilden, allen Fahrzeugen und Flöfsen höchst gefährliche Hindernisse in den Weg legen. Diese Porogi sind der Reihe nach folgende: 6 Werst vom Dorfe Lozmanskaja-Kamenka, dem Dorfe Kaidak gegenüber, liegt der erste Porog „Starokaidazkji" genannt. 7 Werst weiter, der „Surskoi" Porog an der untern Spitze der gleichnamigen in der Mündung des Flusses Sura gelegenen Insel. Eine halbe Werst vom „Surskoi" entfernt, beginnt der „Lachanskji" Porog, dem Dorfe Wolojskoje gegenüber. Von hier 5 Werst weiter unten, beim Dorfe Swanezkoje, etwa 100 Faden quer durch den Flufs, liegen die Klippen des „Swanezkji Porog", dann kommt wieder 6 Werst weiter der „Nenasytezkji (der Unersätsliche) Porog", der seine den Fahrzeugen höchst bedrohlichen Klippen bis zu den Inseln Witki und Tkatschewo vorschiebt. Zwischen diesen und andern kleinern Inseln und dem hohen Ufervorsprung, der den Namen Monastirskji Mys führt, schäumt das Wasser 400 Faden weit durch eine enge mit Klippen besäete Schlucht, wo bald die scharfen Kanten der Felsen bald wilde Strudel den Leuten und Fahrzeugen Tod und Verderben bereiten. Unterhalb Witkji und Tkatschewo, mitten im Flusse, stürzt der Strom im raschen Lauf gegen 6 und 7 Fufs hohe Klippen und bildet jenen wüthenden Strudel, dem die Leute den Namen „Ad" (Hölle) gegeben haben, wegen der grofsen dort lauernden Gefahr. Denn nicht blos die schwache Führung des Ruders, sondern selbst ein nur schwa-

*) Unter „Porogi" (d. h. Schwellen) hat man Klippen und Felsstücke auf dem Bette eines Flusses zu versehen, die an Stellen vorkommen wo die Strömung über Felsengrund ihren Lauf genommen hat. Manchmal liegen diese Klippenreihen quer über die ganze Breite des Flusses und dann werden sie vorzugsweise Porogi genannt; nehmen sie nur einen Theil des Flufsbettes ein, so nennt man sie Sabory, Wehre.

licher Wind kann die Barke dem Untergange preisgeben Und nicht selten versinken mehrere einander folgende Fahrzeuge, blofs weil sie an das erste im Untergehen begriffene anstofsen. 13 Werst vom furchtbaren Nenasytezkji liegt der „Wolnitschskji", dann 5 Werst weiter der „Budinowskji" oder „Budilny"; wiederum 14 Werst weiter der Lischny" Porog, der die Felseninsel Kulugursk bildet. Der letzte Porog ist der, 4 Werst unterhalb des Lischny, zwischen den Inseln Lanpuchow und Gawin liegende „Wilnoi" an dessen Ende drei hohe, einzeln stehende Granitfelsen den Namen „Woltschje-Gorlo" (Wolfsrachen) führen. Auch dieser Name zeigt an, dafs die Barkenführer ihre ganze Kunst in Anspruch zu nehmen haben, um nicht von dem Strom, der gerade auf diese Felsen zueilt, fortgerissen zu werden. — Aufser den erwähnten Porogi liegen zwischen ihnen zerstreut die sogenannten „Sabory". — Die gefährlichsten Porogi sind der Nenasitezkji, der Wolnitschskji und der Lachanskji, die am wenigsten gefährlichen der Budinowskji und der Lischny. Aber die Porogi und Sabory sind nicht die einzigen Hindernisse, welche die Schifffahrt auf dem Dnjepr erschweren. Es giebt auch eine Menge Inseln, meist dicht mit Holz bewachsen, und Untiefen und Sandbänke, die das Fahrwasser einengen und unsicher machen.

Trotz dem Allen hat die Schifffahrt auf dem Dnjepr in der letzten Zeit ungewöhnliche Fortschritte gemacht, ein redender Beweis für die Wichtigkeit dieses Kommunikationsweges. In früheren Zeiten konnte von einer eigentlichen Schifffahrt durch die Porogi des Dnjepr gar nicht die Rede sein; die Flöfse gingen bis an die Felsenwehre und wurden alsdann der Strömung überlassen: hinter den Wehren wurden die heilgebliebenen gesammelt, abermals zu Flössen zusammengefügt und setzten ihren Weg weiter fort. Gegenwärtig greift man nur in äufsersten Fällen zu diesem Mittel: im Allgemeinen geht bei hohem Wasser und stillem Wetter die Fahrt glücklich von Statten, was hauptsächlich den erfahrenen Dnjepr-Lootsen verdankt wird, denen man beim Eintritt in die Porogi Fahrzeuge und Flösse auf ihr Risiko und meist mit

gutem Erfolge anvertraut. Uebrigens werden auch jetzt noch die den Dnjepr herabkommenden ungeheuren Flösse (bis von 55 Faden) im Juli beim Wassermangel zu gröfserer Sicherheit in zwei und mehr Theile auseinandergenommen und die Fahrzeuge werden theilweise entlastet. Die Fahrzeuge auf dem Dnjepr haben verschiedene Namen: Baidaken, Halbbaidaken, lubetzkische Barken, weifsrussische Barken, Lyschwen, Berlinken, welche letztere als die besten gelten und dort Paskewitsch-Berlinken heifsen. Aufserdem befahren zwei einer Privatgesellschaft gehörige Dampfschiffe den Dnjepr. Die Ladung der Fahrzeuge geht von tausend bis vierzehntausend Pud; die weifsrussischen Barken, die gewöhnlich mit Holz beladen sind, nehmen noch mehr auf. Auf der oberen Hälfte des Dnjepr bis wo die Swin in ihn mündet, einer Strecke von 123 Werst, findet nur im Frühjahre Statt. Von dort bis an die Porogi ist der Dnjepr zu jeder Jahreszeit nach dem Eisgange schiffbar. Durch die Porogi gehen die Fahrzeuge gewöhnlich im April, nur selten Ende März oder Anfang Mai.

Aus den Angaben über Eröffnung und Schlufs der Schifffahrt während der Jahre 1832 bis 1842 ergiebt sich, dafs die längste Dauer der Schifffahrt im Jahr 1837 eintrat, vom 30. März bis zum 2. Juli, die kürzeste im Jahr 1835, nur vom 1 bis zum 31. Mai; es gingen zusammen während dieses Decenniums nur an 621 Tagen Fahrzeuge oder während 2 Monaten jährlich. Während eben dieser 10 Jahre kamen den Dnjepr herab 2986 Fahrzeuge und 4939 Flöfse, worunter der Krone gehörige Fahrzeuge 160 und Flöfse 841. Der Gesammtwerth der Ladungen belief sich auf 10 Millionen Silberrubel, was also einen jährlichen Umsatz von einer Millon Silberrubeln giebt. Hier ist nicht eingerechnet der Werth der Waaren, die am Ufer bis zum letzten oder Wilnoi Porog transportirt worden. In Jahren, wo das Wasser sehr gefallen ist und die Karavanen in Kamenka spät eintreffen, wird dieser Landtransport sehr bedeutend. Im Jahre 1845 ging der Dnjepr etwas später als gewöhnlich auf, die Schifffahrt wurde in den ersten Tagen des April eröffnet und ging fort bis zum November; die Fahrt

durch die Porogi währte vom 8. April bis zum 17. August. Der ungewähnlich hohe Wasserstand im Dnjepr war in eben diesem Jahre 1845 der Schifffahrt auf dem Flusse eben sowohl aufserordentlich günstig als auch zu gleicher Zeit schädlich; denn die starke Fluth, wahrscheinlich eine Folge des tiefen Schnee's, überschwemmte die Landungsplätze des Dnjepr, unter ihnen den so wichtigen, die Stadt Krementschug, so wie sie in den Betten der Zuflüsse des Dnepr grofse Unregelmäfsigkeiten hervorrief. Dennoch stellte sich das Ergebnifs der Schifffahrt als ein sehr befriedigendes heraus. Krementschug ist der Endpunkt der Lastschifffahrt oberhalb der Porogi. Hieher geht auf dem Landwege eine beträchtliche Menge von krymschem Salz, welches dann weiter den Dnjepr hinauf verschifft wird. Es kommen ferner nach Krementschug Transporte aus den Städten Borissow, Pinsk, Mosyr, Kiew, Brjansk, Rjischtschew, Nowgorod-Sjewersk, Tscherkas, Gomel-Trubschtschewsk, Bychow und aus verschiedenen kleineren Orten in der Nähe der Zuflüsse und Landungsplätze des Dnjepr. Im Ganzen wurden im verflossenen Jahre in Krementschug verladen: an Leinsamen für 32,535 R. S., Hanföl, Baumöl und Butter für 19794 R. S., Pech 1242 und Talg 97772 Fässer, Alabaster für 1165 R. S., Gufseisen für 300 R. S , Fische für 300 R. S., Schiffsbauholz für 65592 R. S., Mehl für 27777 R. S., Korn für 30302 R. S., Salz für 66514 R. S., Gemüse, Seife, Glas, Licht, Schafsfelle und verschiedene Holzarbeiten für 12000 R. S. Im Ganzen wurde für 1141231 R. S. geladen und in Krementschug für 293327 R. S. gelöscht. In Lojewa, im tschernigow'schen Gouvernement, wurden für 667879 R. S. Waaren, die von hier nach Borissow, Mohilew, Bobrysk, Swislotsch, Jlobiu, Orscha und dem Flecken Schklow gehen; ausgeladen wurden für 235624 R. S. Aus Jekaterinoslaw gehen die Ladungen den Dnjepr hinab nach Cherson und hinauf nach Krementschug. Geladen und verschifft wurde hier ebenfalls im J. 1845 für 203302 R. S. und es blieb an zugeführten Waaren für 246078 R. S. Schon diese Zahlen zeigen, dafs Kremen-

tschug der wichtigste aller Stapelplätze am Dnjepr ist. Ein Theil der hier anlangenden Erzeugnisse wird zu Lande in die nächstliegenden Gouvernements verführt, der Rest geht den Dnjepr hinab bis nach Jekaterinoslaw, wo einige Barken und Flösse gelöscht werden, deren Ladung zu Lande in das jekaterinoslawsche, charkowsche und taurische Gouvernement geht, während die übrigen Fahrzeuge und Flösse bis Kamenka weiter schiffen von dem noch 7 Werst bis zu den Porogi sind; ein Theil der hier anlangenden Fahrzeuge und Flösse pflegt dann hier zu überwintern. Im J. 1845 blieb hier von nicht verschifftem Holze zurück für 20087 R. der Krone und für 11218 R. S. Privaten gehöriges; von andern Waaren wurde in eben diesem Hafen abgeladen für 1059928 R. S. Das mittlere Facit der während 10 Jahren durch die Porogi geführten Waaren ergiebt, den Werth der Fahrzeuge selbst, die nicht zurückkehren, sondern theils zu Brenn- theils zu Bauholz verbraucht werden, miteingerechnet, mehr als 2 Millionen Silberrubel.

Der Aufenthalt in Kamenka rührt daher, dafs hier die Vorbereitungen getroffen werden, um Fahrzeuge und Flöfse ungefährdet durch die Porogi des Dnjepr zu bringen. Hier wird die Zeit der Abfahrt, der Tiefgang der Barken u. dgl. bestimmt. Die Schiffsherrn nehmen Krons-Lootsen, für jedes Flofs einen, für jede Barke zwei; aufserdem werden je nach dem Wasserstande in den Porogen noch aufserordentliche Arbeiter gemiethet. Jeder Lootsmann erhält für das Durchführen eines Flosses oder einer Barke 4,5 R. S. Jedes Flofs hat gewöhnlich 4 bis 6 Stamm-Arbeiter; mit den Extra-Arbeitern und dem Lootsmanne müssen bei hohem Wasserstande 14, bei mittlerem 11 und bei niedrigem 9 Menschen auf dem Flosse sein; folglich kostet das Durchführen des Flosses im ersten Falle 28,3 R. S., im zweiten 19,3 R. S. und im dritten 13 R. 30 K. S. Hierzu kommen noch die Kosten für den Wechsel der Steuerruder und das gehörige Verfesten der Flöfse. Die Ladungen welche durch die Porogi des Dnjepr gehen, bestehen vorzugsweise aus Bauholz, Brennholz, Dop-

pelmatten, Theer, gläsernen und gufseisernen Fabrikaten, Talg, Hanföl, Tauwerk und Eisen. In geringer Quantität kommen durch: Branntwein, Malz, Leinsamen, Terpentinöl, Krystallglas, Papier, Bretter, Schiffmühlen mit Zubehör, Mühlsteine, Fuhrwerke Schlitten und Tröge von Erlenholz. Ein Theil der durchgehenden Ladung gehört der Krone und besteht in Holz für die Werften und sonstigen Bauten in Cherson und Nikolajew und in Munitionen für die Flotte und die Festungen.

Die Gefahren der Schiffahrt durch die Porogi bei hohem Wasser werden durch die Geschicklichkeit der Lootsen fast gänzlich beseitigt. Da wo sie beginnen, nimmt die Breite des Dnjepr merklich ab, während sein Fall so bedeutend wird, dafs die Fahrzeuge über 60 Werst den Tag machen. Bei dem Eintritt in den Porog von Nenasytezk machen die Barken Halt, hier steigt die Gefahr und deshalb wird hier die Zahl der Mannschaft auf jedem Fahrzeuge verdoppelt. Die Lootsen führen die Barke durch das ihnen bekannte Fahrwasser zwischen den Felsen hindurch, was bei dem starken Wasserfall-ähnlichen Gesenke und bei den unaufhörlichen Strudeln ungemein schwierig ist. Der Durchgang eines Flosses oder Fahrzeuges durch diese Porogi bietet ein seltenes und ergreifendes Schauspiel dar. Vom hohen Ufer aus sieht man in der Ferne das Fahrzeug oder Flofs; die Mannschaft wendet alle Kraft ihrer eisernen Muskeln und der Lootse seine ganze Energie und Sehschärfe an, um in die bekannte Strafse einzulenken; inzwischen reifst der Strom sie mit jeder Sekunde gewaltiger mitten in die Felsen hinein, wo fast unbemerkbar die freie Passage liegt — sichtbar sind nur die schäumenden Fluthen und ganze Springquellen eines hinaufspritzenden Regens, hervorgebracht durch das unaufhörliche Zusammenschlagen der Welle mit den scharfen Felsen; so wie das Fahrzeug der Passage sich nähert, hört die Thätigkeit auf demselben auf, die jetzt nutzlosen Ruder werden bei Seite gelegt, eine Art Unbeweglichkeit tritt ein, alle bleiben in der Stellung, in welcher die Minute des Eintritts in die Porogi sie antraf, ein feierliches Schweigen herrscht auf dem

ganzen Fahrzeuge, das in die drohende Durchfahrt hinabstürzt. Das Vordertheil desselben taucht in den Abgrund und hebt sich in derselben Minute wieder, wo das Hintertheil begraben wird — dann plötzlich tritt das ganze Fahrzeug heraus in die ruhige und ebene Wasserfläche hinter den Porogi und die Hände erheben sich zum Zeichen des Kreuzes und zum Dankgebet. In den 10 Jahren von 1832 bis 1842 wurden 49 Fahrzeuge und 107 Flösse zertrümmert und ertranken 30 Menschen. Das glücklichste Jahr in dieser Beziehung war 1835, wo nur ein Flofs zerbrach, die unglücklichsten Jahre dagegen 1837 wo 19 Menschen ertranken und 1839, wo 9 Fahrzeuge und 31 Flösse zertrümmert wurden. Bei diesen Schwierigkeiten hängt der Handel auf dem untern Dnjepr sehr von zufälligen Umständen ab. Die Zunahme des Wassers oder ein unerwartet niedriger Wasserstand, wo die Fahrt durch die Porogi unmöglich wird, haben auf das Gesammtverfahren des Barkeninhabers den gröfsten Einflufs. Selbst wenn er annimmt, dafs die Fahrzeuge auf dem obern Dnjepr sofort nach dem Frühlingseisgang sich einschiffen, so bleiben auch dann nur 30 Tage, um die Porogi und ihren höchsten Wasserstand zu erreichen, der gewöhnlich vor dem 9. Mai eintritt. Diese Frist ist aber keinesweges immer genügend bei der ungeheuren Entfernung und der langsamen Fahrt, besonders zwischen Krementschug und Jekaterinoslaw, wo die Fahrzeuge durch Klippen und widrige Winde aufgehalten oft über 14 Tage und 14 Nächte brauchen um 150 Werst zurückzulegen. Dazu kommen bei dem vollen Wasserstande in den Porogi starke Winde, welche dem Fahrzeuge unmöglich machen, sich in der Linie des sicheren Fahrwassers zu halten. Oft kommt es vor dafs die Fahrzeuge, nachdem sie Kamenka erreicht, sich wieder zur Abfahrt rüsten, aber plötzlich erhebt sich ein Wind, der sie einige Tage an den Hafen fesselt und während dessen fällt das Wasser in den Porogi so stark, dafs man die Durchfahrt nicht mehr wagen kann. Dann ist der Schiffsherr genöthigt, die Waare auszuladen und sie zu Lande 70 Werst weit am Ufer hinzu-

führen, und die Barken nachdem sie ohne Ladung die Porogi passirt haben, abermals damit zu beladen, oder einen grofsen Theil derselben weit unter dem Preise loszuschlagen oder endlich Lagermiethe für den Winter zu zahlen. Solche Hindernisse machen natürlich die Schiffsherrn wenig geneigt, sich mit Fahrten auf dem Dnjepr abzugeben. Dazu mufs man noch den Umstand hinzunehmen, dafs durch den Aufenthalt vor den Porogi die Fahrzeuge in Kamenka sich in grofser Menge sammeln und wenn stilles Wetter eintritt, sämmtlich zugleich eilen an die Porogi zu kommen. Daher müssen dann die neu ankommenden Fahrzeuge und Flösse warten, bis die Lootsen zurückgekehrt sind. Es sind auch nicht nur die grofsen Felsmassen sondern auch die einzelnen vom Wasser verdeckten Klippen, welche den Fahrzeugen verderblich werden. Bei stillem Wetter machen sich diese durch den Wasserstrudel um sie her bemerklich und es ist den Lootsen ein Leichtes sie zu vermeiden; wenn aber der Wind den ganzen Strom aufwühlt, so lassen sich die Stellen, wo die Steine liegen, nicht mehr unterscheiden, und die Barke oder das Flofs fahren sich leicht fest. Die Gröfse des Verlusts in solchen Fällen hängt sehr von der Beschaffenheit der Ladung ab, wird sie durch die Nässe angegriffen, so ist der Verlust am empfindlichsten. Bisweilen sitzt die Barke so fest auf dem Steine, dafs sie auch nach der Löschung nicht von der Stelle zu bringen ist. Löschung ist aber gewöhnlich in solchen Fällen nöthig, woraus dann wieder neue unvorhergesehene Kosten entspringen. In unglücklichen Jahren steigt der Preis des Holzes oft so hoch, dafs in Cherson der Fichtenbalken, wie man ihn zu gewöhnlichen Bauten braucht, über 5 R. S. und der Faden Brennholz über 12 R. S. zu stehen kommt. Auch die Arbeiten der nikolajew'schen Admiralität leiden viel von einer ungünstigen Dnjeprfahrt. Der Mangel an bequemen Communikationen im Süden verursacht im Allgemeinen einen grofsen Unterschied der Preise für die unentbehrlichsten Erzeugnisse; wenn der Weizen im kiewschen und poltawa'schen Gouvernement 1,5 R. S. oder 2 R. S. kostet, so wird er zu

derselben Zeit in Odessa für 5 bis 6 R. S. verkauft; oberhalb der Porogi ist Hafer zu 0,3 R. S. das Tschetw. und billiger zu haben; in Odessa kostet er 1,5 und 2 R. S.; der Preis des Roggens geht in Odessa auf 3 R. S. in die Höhe und in den Gouvernements Kiew und Poltawa kommt er bisweilen gar nicht zum Verkauf — weil es an Käufern fehlt.

Um allen diesen Uebelständen nach Möglichkeit abzuhelfen, läfst sich das Departement der Wegecommunikationen die Ausbaggerung der Porogi angelegen sein, das Fahrwasser wird von den unter Wasser liegenden Steinen gesäubert und bis auf 6 Fufs nnter dem Niveau des niedrigen Wasserstandes ausgetieft und zur Beseitigung der den Fahrzeugen vom Winde drohenden Gefahren wird ein steinerner Damm angelegt. Alle diese Arbeiten sollen dem Plane nach im J. 1849 beendigt sein. Auf diese Weise wird die Schifffahrt auf dem Dnjepr, frei geworden von den durch die Porogi ihr angelegten Fesseln den blühenden Zustand erreichen, den ihr die örtlichen Verhältnisse und Bedürfnisse offenbar zusprechen. Und schon hat die Betriebsamkeit dieser Gegenden in den letzten Jahren sich wunderbar gehoben und steigt mit jedem Jahre mehr. Neurussland lebt eigentlich erst ein halbes Jahrhundert seit Katharina II. und dem unverdrossenen Vollstrekker ihres schöpferischen Willens, dem Fürsten Potemkin. Trotz der raschen Zunahme der Bevölkerung und der ungewöhnlichen Entwickelung der Industrie seit Katharina II. haben doch beide ihren Höhepunkt nicht erreicht. Verglichen mit den Hülfsquellen und Schätzen dieses Landstrichs sind seine Kräfte noch wenig entwickelt und versprechen erst für die Zukunft reiche Ausbeute, namentlich an solchen Produkten, welche einen leichten und schnellen Umsatz verlangen: dann erst wird der Dnjepr noch kostbarer für uns werden und dann erst wird der Einflufs sich zeigen, den er auf den Gesammthandel Russlands zu äufsern vermag.

Die Goldgewinnung am Ural und in Sibirien im Jahre 1846.

Nach einer Notiz in der vom Finanz-Ministerium herausgegebenen Kommertscheskaja Gaseta oder Russischen Handelszeitung waren im Februar 1847 in der Petersburger Münze: 1397, 378 Pud Gold von der Ausbeute der Kaiserlichen und Privatwerke am Ural und in Sibirien während des Jahres 1846, eingelaufen. Man erwartete aber noch andre 325, 368 Pud Gold die an denselben Orten und in demselben Jahre gewonnen worden waren.

Die Gesammtausbeute der Russischen Goldwerke für das Jahr 1846 würde sich hiernach auf 1722, 746 Pud Gold erhoben haben, während dieselben im nächst vorhergehenden Jahre (1845) nur 1371, 800 Pud geliefert hatten.

Der jährliche Zuwachs der Ausbeute, der in den zwei letzten Jahren auf 47 und 30 Pud gesunken war, hat sich demnach nun wieder zu nahe an 351 Pud, und somit noch weit über den stärksten bis jetzt vorgekommenen Werth dieser Grösse, ich meine über die zwischen den Jahren 1842 und 1843 angegebene Vermehrung der jährlichen Ausbeute um 323,80 Pud, erhoben.

---

*) Vergl. d. Archiv Bd. II. S. 530, Bd. III. S. 148, Bd. IV. S. 371. Bd. V. S. 728.

Fahrt auf der Tassejewka und Angara zu den Udereischen Goldwäschereien. *)

. . . Gegen 6 Uhr Abends erreichten wir Ust-Isolka, wo sich der Flufs gleiches Namens in die Tassejewka ergiefst. Da mir auch hier der Weg über Michailowka nach Kandoki, dem eigentlichen Einschiffungsort zu den Goldwäschereien als kaum fahrbar geschildert wurde, so vertraute ich die Weiterbeförderung meines Tarantasses dem Kasaken-Uriadnik an, miethete ein geräumiges Boot, mit zwei jungen, tüchtigen Ruderern und einem erfahrenen Steuermann, liefs Kissen, Decken nebst unserem Reise-Samowar und Mundvorrath hineintragen und schiffte mich mit Weymarn und einem Diener ein. Es war einer der köstlichen lauen Sommerabende, die ich je erlebt: kein Wölkchen trübte den reinen Azur des Himmels; kein Lüftchen bewegte das in allen Tinten wechselnde Grün des üppigen, längs den Bergesufern gelagerten Urwaldes; die Tassejewka, ein nach europäischem Maafsstabe bedeutender Strom, lag wie ein reiner Spiegel vor uns, von der scheidenden Sonne mit Golde übergossen. Langsam schwand Ust-Isolka aus den Blicken; um uns herrschte feierliche, nur vom leisen Ruderschlag unterbrochene Stille. Da erglänzten nach und nach der Gestirne ungezählte Heere; leichte Sternschnuppen flogen geschäftig vorüber, und in reiner, milder

*) Ein Bruchstück aus dem Tagebuche des Baron Seddeler (Bd. VI. S. 191) welches sich den in d. Arch. III, 152, 356, IV. 109 in dies. Bande S. 328 u. a. enthaltenen Nachrichten über dieselben Gegenden anschliefst.

Majestät erhob sich der König des Nachthimmels, der freundlich strahlende, alles mit Silber überschüttende Mond. Lange wagte niemand von uns zu sprechen. Andächtig und sehnsuchtsvoll eilten die Gedanken zu dem ewigen Geiste, der alles dieses geschaffen, zu den vorangegangen Theuern in jenen Sternenwelten, zu den Geliebten am fernen Strande der Newa, und das Herz ahnete, unsere Gedanken hätten diese und jene erreicht. Dann wurde Thee bereitet, die beschauende Stille einem heiteren Gespräche und in wenigen, unvermerkt dahingeschwebten Stunden war Michailowka erreicht, um dort bis zum folgenden Frühmorgen zu rasten.

Mit dem Glockenschlag 4 ging es weiter. Der Himmel überzog sich mit einzelnen Wolken, liefs aber eher deren baldiges Verschwinden als einen Umschwung der Witterung erwarten. Die Ufer wurden steiler und höher, hie und da zeigten sich Felsenpartien, aber dieselbe lautlose Stille dauerte fort: kein Vogel durchschnitt die Lüfte, kein lebendes Wesen zeigte sich am Gestade; ich glaubte durch Amerika's unentweihte Urwälder zu schiffen.

In Kandaki, einem 12 Werste von der Mündung der Tassejewka entfernten, nur von kühnen Fischern und Bootsleuten, und ihren eben so unerschrockenen Weibern und Töchtern bewohnten Dorfe, machten wir abermals Rast, denn es galt sich zu rüsten zu einer Flufsfahrt von wenigstens 24stündiger Dauer. Ich hatte dazu mit Weymarn recht liebliche Projekte gemacht. Wir wollten ein geräumigeres Boot miethen, darin einen Tisch und Stühle befestigen lassen, uns mit kalter Küche versehen, und so den Tag mit Schreiben an die fernern Theuern, mit Lesung ihrer Briefe und der mitgenommenen Gedichte Victor Hugo's zubringen, die Nacht auf weichen Decken und Kissen verträumen. — Anders stand es im Buche des Schicksals! Zwar wurden alle jene Vorbereitungen schnell und glücklich ins Werk gesetzt, und noch vor 11 Uhr stiefs unser sicheres, mit sechs einander abwechselnden Ruderern und einem jungen aber erfahrenen und äufserst entschlossenen Steuermann bemanntes Fahrzeug vom Ufer, um den Rest der

Tassejewka schnell hinabzufliegen; als wir aber deren Ausflufs in die gewaltige, einer Meerenge gleichende Angara erreichten, da wälzte sich aus den gegenüberliegenden goldschwangeren Gebirgen ein Wetter uns entgegen, wenig geschaffen um es in einem offenen Boote zu bestehen. Bald waren der Himmel, die Spitzen der Berge, das jenseitige Ufer in dichte, graue Wolken gehüllt, die mit seltenen Unterbrechungen ein neues Meer zu dem, auf welchem wir fuhren, sendeten. Wie es gewöhnlich bei Soldaten zu gehen pflegt, lachten wir anfangs zu dieser prosaischen Metamorphose unserer so poetisch geträumten Reise, wurden dann nach und nach stiller, begannen uns zu ärgern, und als der Segen von oben bereits Mantel und Kleider zu durchdringen begann, da schauten wir uns sehnsuchtsvoll nach einem Orte um, wo wir anlegen und so gut es gehen wollte, ein Nothdach im Boote bereiten konnten. Sieh da erglänzte ein lustiges Feuer durch die nebelschwere Luft; es waren Fischer aus Kandaki, die hier ihr mühsames, gefahrvolles Handwerk trieben. Ich befahl zu landen, und bald safsen Weymarn und ich unter einer schützenden Matte, indefs der übrige Theil der Gesellschaft sich um ein umgestülptes Boot drängte, mein Diener und ein alter Triton das Feuer und den über demselben brodelnden Kessel mit Fischsuppe besorgten. O hätten unsere Lieben in Petersburg das Gemälde sehen können, zu dem wir damals die groteske Staffage lieferten! Der Regen gofs fort und fort in Strömen herab, am Horizonte zogen gewitterschwere Wolkenmassen, zu unseren Füfsen brausete und schäumte die, hier drei Werste breite Angara, rings um uns starrten riesige Felsen, von einzelnen Tannen und wirrem Gebüsche gekrönt; das Feuer warf seinen rothen flackernden Schein auf 10—12 wilde, bartige in malerische Gruppen gedrängte Gestalten, auf die, um den Kessel besorgten, in Dekken gehüllten Köche und auf uns, die da lagen als wären wir die Gefangenen dieser Räuberschaar! Es war die treffendste Verwirklichung eines Bildes von Salvator Rosa. Aber diese, so furchtbar aussehenden, Männer waren nichts weni-

ger als calabresische Banditen, sondern gutmüthige, gastfreie Russen, die uns freundlich und ehrerbietig empfingen, uns einen Theil ihrer köstlichen, aus frischgefangenen Sterlets bereiteten Ucha *) abtraten, den Bootsleuten halfen, das offene Fahrzeug, mittelst Stangen, Aesten und Filzdecken in eine Art Gondel zu verwandeln, und für alles dieses nur mit halber Gewalt zur Annahme einer kleinen Belohnung gebracht werden konnten.

Nach ein Paar Stunden klärte sich das Wetter etwas auf; wir schieden von unseren einfachen, redlichen Wirthen; kauften noch einen, anderthalb Arschin langen, lebendigen Sterlet, der rückwärts am Boote befestigt, unfreiwillig hinter uns herschwimmend, seinen Richtplatz, die Küche, erreichen sollte, und krochen unter das improvisirte Verdeck. Nun ging es quer über den Strom zu dessen linken, etwas flacheren und folglich zum Aufwärtsziehen des Bootes an der Leine taugliclieren Ufer, das jedoch erst nach gewaltigem Kampfe gegen die reifsenden Wogen, und nicht ohne Gefahr, von ihnen in die, etwas niedriger liegenden, Schnellen und Wirbel gerissen zu werden erreicht wurde. Vier der Schiffer verliefsen hier das Boot, um sich an die Leine zu spannen und uns so, mit unglaublicher Anstrengung bald über Felsen und Abgründe kletternd, bald bis an die Brust durch die Buchten und Zuflüsse der Angara watend, bis an die sogenannten muroschnischen Säulen zu schleppen, die von beiden Seiten fast senkrecht und in schwindelnder Höhe in den Flufs treten, seine Breite bis zu einer Werst verengend. Dort ward der fernere Gebrauch der Leine unmöglich. Das Boot mufste einige Werst weit, bei wahrhaft herculischer Arbeit seiner Equipage und bewunderungswürdiger Kunst des Steuermanns, mittelst Haken und Stangen knapp am Ufer hin, zwischen herabgestürzten Steinblöcken und über uns hängenden Felsen gezwungen werden, um nicht in den, mit rasender Gewalt zu unserer Rechten dahinstürmenden Strom zu gerathen. Als

*) Fischsuppe.

wir nach zweistündigem ununterbrochenem Ringen, das östliche Ende der Säulen erreichten, war auch der Tag und die Kraft der Bootsleute zu Ende, und wir beschlossen abermals zu landen um den Rest der Nacht theils im Fahrzeuge, theils um ein am Ufer bereitetes Wachtfeuer gelagert, zu ruhen.

Meine Stimmung war eben nicht die heiterste. Ich war durchnäfst; hatte mir beim Herausspringen aus dem Boote den Fufs verrenkt, der heftig aufschwoll und schmerzte, ärgerte mich, dafs Freund Mascharow zu dem wir fuhren und der schon seit Wochen von meiner Ankunft unterrichtet war, gar keine Anstalten getroffen hatte, uns würdiger zu befördern, und so kam wenig Schlaf in meine Augen. Als der Morgen zu grauen begann, war ich der Erste der alles zur Weiterreise trieb.

Der Himmel hatte sich indessen völlig entwölkt; die Berge traten auf beiden Seiten vom Flusse zurück und eröffneten ein weites Thal, an dessen Ende die Kirche von Rybnoje erglänzte. Am Ufer wandelte eine Heerde und zwei Hirten, die ersten lebenden Geschöpfe, die wir seit unserem Abschiede von den Fischern, erblickt. Munter zogen die Bootleute an der Leine und rasch eilte das Boot einigen Barken zu, die vor dem Dorfe ankerten. Mitten unter ihnen standen zwei grofse, festlich geschmückte, mit Sälen, Wohnzimmern und Galerien versehene Galeeren, die der überreiche Nikita Feodorowitsch Miasnikow zu der Reise des Senators Tolstoi in die Goldwäschereien hatte bauen lassen; am Strande arbeiteten zahlreiche Matrosen. Wir waren wieder in der gewohnten Welt.

In Rybnoje erfuhr ich, dafs Mascharow vor drei Tagen daselbst seinen einzigen Bruder beerdigt hatte, wodurch sein geringes empressement unsere Ueberfahrt zu erleichtern, sich von selbst erklärte, und dafs er gegenwärtig in seiner, sechs Werste weiter gelegenen Faktorei (hier Residenz genannt) zu Matygino sich befände. Ein reitender Boote sprengte allsogleich fort, unsere Ankunft zu melden; zwei rasche Pferde ersetzten die Bootsleute an der Leine und fort flogen wir,

bei Bielsk vorbei, dem ersehnten Ziele zu. Um 12 Uhr war es erreicht. Am Landungsplatze stand der Napoleon der Taigis *) und bewillkommte die langerwarteten Gäste.

*) Diesen Beinamen giebt man in Ost-Sibirien allgemein dem kans-kischen Kaufmann 1ster Gilde, Gawrilo Feodorowitsch Mascharo einem der kühnsten, unternehmendsten und erfahrensten aber zugleich auch der schlausten Goldwäscherei-Besitzer.

Nachträgliche Bemerkungen zu der mongolischen Inschrift des Pater Awwakum.

In dem Bulletin der kaiserl. Akademie vom 10ten April 1847 widerlegt Herr I. J. Schmidt die Hypothesen, welche Herr Grigorjew auf Pater Awwakum's in einiger Beziehung unrichtige Deutung jener Inschrift gegründet hat. Das Wort möngke (ewig) welches Awwakum für den Namen des bekannten Chagan's hält, kann nämlich aus verschiednen gewichtigen Gründen hier nicht so gefasst werden. Die Inschrift besteht aus vier, in gleichem Abstand von einander entfernten Zeilen; die zwei Zeilen der Oberseite der Platte sind kürzer als die beiden anderen der Kehrseite; und das Wort möngke ist zwischen die zwei Zeilen der Oberseite eingeschoben und mit den zwei längeren Zeilen der Kehrseite in gleiche Höhe gestellt. Es ist hier an keine Auszeichnung des Wortes zu denken; denn obwohl die Mongolen, wie auch bei den Chinesen Sitte, die Titel der Kaiser höher stellen, so müssen sie doch, als eine besondere Linie bildend, eine mit den übrigen Schrift-Columnen (senkrechten Zeilen) gleiche Abstandsweite haben und dürfen nicht, wie hier der Fall, zwischen die Zeilen eingeklemmt sein. Es kann demnach das fragliche Wort hier nur Adjectiv sein. Die Anfangsformel der meisten, auf die Kaiser der mongolischen Dynastie in China sich beziehenden Documente lautet aber: möngke tengrijin kütsündür (d. i. durch die Kraft des ewigen Himmels), nicht tengrijin kütsündür schlechthin; und das Wort möngke ist auf

unserer Inschrift blofs der Symmetrie wegen zwischen die Zeilen eingeschoben, weil die erste Zeile sonst zu lang gerathen wäre.

Dann verdient noch Erwägung: 1) dafs Kaiser Möngke zwar nicht ganz China besafs, aber wenigstens schon im Besitze Nord-China's war, und also dieser Name (es war sein kleiner oder Kindheitsname) in einer officiellen, für einen chinesischen Beamten ausgestellten Urkunde nicht hätte stehen dürfen. 2) War der Chaghan Möngke nicht selber Buddaist, und nichts weniger als ein Begünstiger des Buddaismus; er konnte also nie unter dem Einflusse der tibetischen Priesterschaft stehen. 3) Müsste das Wort chaghan, wie Herr Schmidt für chan liest, *) unmittelbar unter dem Namen stehen und nicht, wie hier, die nächste Zeile anfangen. 4) Müsste demselben Worte die Genitiv-Partikel u folgen. **)

Ueber das Zeitalter der Inschrift kann man nur ganz allgemein sagen, dafs sie in die Periode der Dynastie Juan fallen muss; denn nur so lange als diese Dynastie bestand, hatte die von P'ag-pa erfundene Quadratschrift am chinesisch-

---

*) Ich möchte hier nur einwenden dafs in dem Alphabete des P'ag-pa, so wie es die Geschichte der Dynastie Juan mittheilt, ein langes a aufgeführt ist, dessen Figur genau dem Buchstaben zwischen ch und n entspricht. Es wäre demnach nicht chaghan, aber auch nicht chăn, sondern chān mit gedehntem Vocale zu lesen, eine Erweichung von chaghan, die auch in dem قاان kaan muhammedanischer Schriftsteller als gleichbedeutend mit خاقان zum Vorschein kommt. Sch.

**) Herr Schmidt übersetzt nämlich die Inschrift also: „Durch die Kraft des ewigen Himmels! die Benennung Chaghan sei heilig! wer ihm nicht Ehrerbietung beweist, der soll getödtet werden, soll sterben." — Es scheint mir jedoch nicht ganz statthaft, dafs eine abstracte Benennung hier zum Heilighalten empfohlen sei, und möchte ich daher lieber einen Genitiv annehmen und die Partikel desselben durch ein Versehen für weggefallen erklären. Dann hiefse es: der Name des Chagan's, d. h. des regierenden, sei heilig! — Für aldachu liest Herr Schmidt lieber alachu, tödten, da nicht bewiesen werden kann, dafs Ersteres „vernichtet werden" bedeute.

mongolischen Hofe Geltung, und die Schrift der Platte ist keine andere.

Pallas giebt auf der 22ten Tafel seiner Historischen Nachrichten u. s. w. eine Probe einer tibetischen Quadratschrift, welche nicht die von P'ag-pa erfundene sein kann. Diese Probe zeigt uns ein vollständiges sanskritisch-tibetisches Alphabet, welches zur Zeit jenes tibetischen Lama's schon existirt, und ihm bei Zusammensetzung seines, für das Mongolische berechneten Quadrat-Alphabetes vorgeschwebt haben mag. Vielleicht ist eben die von Pallas gelieferte Schrift diejenige, welche Fürst Juan-hao von Tangut nach chinesischen Zeugnissen erfunden haben soll.

Ueber die Privat-Goldwerke in dem Gebiete des Uderei,

nach dem Russischen

von

Herrn Deichmann.*)

Der Uderei entspringt aus den Bergen welche das rechte Ufer der Tunguska bilden. Er fliefst gegen NO. und mündet in den Kamenkabach mit welchem er vereinigt in die Tunguska gelangt. Oberhalb der Kamenka nimmt er von der rechten Seite folgende Bäche auf: die Tachtagaika, den grofsen und kleinen Schaulkon, den Uromok und die Choima; von der linken Seite dagegen: die Tuktulajewka, die zwei Besimjanki (d. h. Namenlosen) den Schalokit, den grofsen und kleinen Peskin, den Mamon und die Ischimba.**)

Die Quellen des Uderei liegen am Abhange des Gebirges welches seine Wasser von denen der Muroschna trennt. Die westliche Verlängerung dieses Bergrückens liegt zwischen der grofsen und kleinen Pentschenga von der einen und der Tatarskaja von der andern Seite und an dessen östlicher Fortsetzung entspringen die Schaorgane gegen Nor-

---

*) Gorny-Jurnal 1846 pag. 327 sq. Vergl. die Karte von Nord-Asien zu d. Arch. Bd. III.

**) Mehrere andere unterhalb der Ischimba gelegenen Zuflüsse des Uderei findet man nicht auf den Karten, weil ihre Umgebungen noch nicht aufgenommen sind.

den und die Talaja, die Rybnaja und andre Zuflüsse der Tunguska gegen Süden. Ein Zweig desselben Gebirgstheiles streicht von der Muroschna gegen den Uderei und trennt den Mamon von dem Grossen Peskin während sich ein andrer gegen die Pentschengi hinzieht.

Die Axe des Gebirges, an dessen Zweigen die Wasser des Udereisystemes entlang gehen, besteht, nach den Erfahrungen an den zwei gangbaren Pässen desselben (von der Talaja nach dem Schaargan und von dem Schaulkon nach der Muroschna) aus Granit. Auch finden sich viele Geschiebe dieses Gesteines in den Seifen an der grofsen und kleinen Pentschenga, am Mamon und am Peskin. Beim Absteigen von dem Kamme dieses Gebirges findet man aber den Thonschiefer der dann vorherrschend bleibt und hora 10 oder S 30° O. streicht.*)

Dieses Streichen ändert sich stellenweise, jedoch immer zwischen den Gränzen hora 10 und hora 8. Das Fallen ist dagegen stark veränderlich, sowohl in seinem Betrage als auch nach der Seite gegen welche es statt findet.

Der Thonschiefer wird hier Rebrowik d. i. Rippenstein genannt, wahrscheinlich wegen der aufgerichteten Stellung die er auf dem Bette der Goldsande einnimmt. Er ist blättrig, nach der Richtung des Fallens zerklüftet**) und führt auf den Klüften einen sogenannten fleischigen d. h. plastischen Thon welcher das Gold enthält. Offenbar ist dieser Thon aus dem Schiefer selbst durch Zerstörung entstanden, und man überzeugt sich hiervon indem man denselben von dem Bette der Seifen bis zu deren Oberfläche zuerst in die Schichten übergehen sieht und dann auch in den sogenannten Torf der sie bedeckt. Einige Durchschnitte zeigen aufs deutlichste die Entstehung des Goldschuttes aus dem Thonschiefer von welchem dem Thone noch unabgeriebene

*) Im Russischen stehen aber die zwei einander widersprechenden Angaben: „hora 10 oder von SW. nach NO."!!

**) Dieser Ausdruck ist auch im Russischen unverständlich. Der Uebers.

Bruchstücke beigemengt sind. Weiter aufwärts gegen die „Torfdecke" ändert sich aber sowohl das Aeussere als auch der Gehalt des Schuttes. Der Thon in demselben wird lokkerer und enthält organische Beimengungen, welche wohl auch veranlasst haben die ganze Decke der Seifen als Torf zu bezeichnen, obgleich doch nur höchstens die Oberfläche derselben und auch diese nur selten so genannt werden dürfte. Geschiebe von eisenschüssigem Quarz finden sich sowohl in seiner Decke als auch in dem tiefer liegenden Goldführenden Schutt. Es sind Bruchstücke von Gängen, welche den Thonschiefer durchsetzen. Bisweilen liegt das Gold in diesen Geschieben. Die Dicke des sogenannten Torfes ist von einigen Zollen bis zu mehr als 2 *Saj*enen (14 Engl. F.) veränderlich und es zeigt sich dies namentlich an einigen Punkten des Arkadi'schen Werkes der Gräfin Gortschakow, so wie in dem Blagodatischen von Bunjakow und Benardaki, in der Petropawlower von Rjasanow und Mascharow und in dem Troizer Werke der Altai-*S*ajanischen Gesellschaft.

Die Untersuchung des Längsdurchschnittes einer Goldseife zeigt meist aufs deutlichste dafs der Gold-Reichthum und die Mächtigkeit der Schuttlager gegen die Quelle zunimmt, während beide Umstände sich in der Nähe der Mündung ansehnlich verringern. Hierdurch wird zugleich das Nestartige Vorkommen des Goldes ausgedrückt und eine Erklärung des Phänomenes kann man vielleicht in der unebnen Lage der Thonschiefer Theile finden, welche den Boden des Flussthales ausmachten. (?) Diese unebne Lage zeigt sich vorzüglich in den Stellen wo das Fallen des Schiefers aus dem Steilen in's Flache übergeht. An diesen bemerkt man bedeutende Einsenkungen. Setzt man nun voraus, dafs sich, während der Bildung der Seifen, das Wasser mit dem goldhaltigen Thone über dergleichen Oberfläche bewegt habe, so gelangt man allerdings zu dem Schlusse, dafs sich die ersten Niederschläge an der Quelle bilden mussten und dafs erst einiges Gold, welches später wieder fortgerissen wurde, sich grade an denje-

nigen Stellen absetzte, wo das Profil des Flusses am tiefsten und daher die Strömung die langsamste war. Eben deshalb enthält der Thon in den Hölungen des Schiefers das meiste Gold und eben deshalb hat er daselbst eine wellige Oberfläche (?) Am Ursprung der Thäler ist das Vorkommen deswegen weniger nestartig, weil das Wasser daselbst eine gröfsere Geschwindigkeit besafs und die Unebenheiten seines Bettes ausgleichen konnte. Die Veränderungen welche auch dort in der Lagerung und in dem Reichthum der Thonschicht vorkommen hat man vielmehr den Umständen der ursprünglichen Felsbeschaffenheit zuzuschreiben, die den lokalen Reichthum der späteren Bildung herbeiführten, welche aber in den unteren Thalgegenden weniger Einfluss ausübten. Dahin gehört namentlich eine ungleiche Vertheilung des Goldes in der Gebirgsart aus welcher die Seife entstanden ist.

Auch ein Querschnitt des Thales zeigt msnche Eigenthümlichkeiten und namentlich weder eine horizontale Begränzung der Schuttschicht, noch auch einen überall gleichen Goldgehalt derselben. Meist immer ist der letztere unter dem Flufsbette geringe und nimmt gegen die Thalwände zu. An diesen sind auch die sogenannten Torfe dünn und der Schutt verliert an Mächtigkeit während sein Reichthum wächst. Man kann demnach mit grofser Wahrscheinlichkeit annehmen, dafs sich der Schutt bei einem starken Austritt des Wassers bildete, welches dann, als es in sein Bett zurückkehrte, einen grofsen Theil der neu entstandenen Schicht wieder fortriss um sie in den unteren Gegenden abzusetzen. *)

Diese seitliche Anlagerung der goldhaltigen Schicht führt nicht selten zu Irrthümern bei ihrer Aufsuchung. Der Goldsucher beginnt oft mit einigen Schurfen in dem (trocken gelegten) Flufsbette, eine Arbeit die er darauf mit gröfster

*) Es bedarf kaum eines Wortes, dafs sich dieser Umstand, so wie andre früher erwähnte weit natürlicher erklären, wenn man der Bewegung des Goldschuttes durch Strömungen einen nur sehr untergeordneten Einflufs beilegt. E.

Mühe bis an den Fangdamm fortsetzt. Er verliert viele Zeit mit der Abführung des Wassers (aus der bearbeiteten Thalstrecke) und verlässt endlich das ganze Thal wenn diese Untersuchungen nur einen schwachen Goldgehalt gezeigt haben.

An den trocknen Thalgehängen würde er dagegen mit weit geringerer Mühe geschürft und aus dem Erfolge seiner Arbeit mit gröfserer Sicherheit auf den Reichthum des Thales geschlossen haben. Diese seitliche Anlagerung der Schicht zeigt sich unter andern in den Durchschnitten oder Tagebauen am Schaorgan und bei den Petropowlower, Arkadiewer und Troizer Seifen. Einige dieser Durchschnitte sind völlig trocken und die übrigen liegen so hoch über dem Flusse, dafs man das darin vorkommende Wasser mit Leichtigkeit ausgiefst.

Man bedient sich hier zur Untersuchung der Sände, der Schürfe, der Durchschnitte und in einigen Fällen auch der sogenannten Suchörter. Die ersteren werden quer durch das Schuttlager geführt und bisweilen mit Pfählen, meistens aber und besonders in fliefsenden Sand mit Kränzen verzimmert. Bisweilen und namentlich wenn die Torfdecke nur dünn ist oder eine vergleichende Untersuchung der einzelnen Theile gemacht werden soll, werden Durchschnitte anstatt dieser Schürfe gebraucht, während man bei grofser Mächtigkeit der Torflager auch Schachte anstatt derselben anwendet. Suchörter werden nur an Stellen angelegt, wo eben diese Lager ausserordentlich mächtig sind und man verzimmert dann diese Baue mit einander berührenden Thürzargen.

Die Ausbeutung der Goldseifen geschieht sodann durch Anlegung von Stufen sowohl in der tauben Decke als auch in dem goldhaltigen Lager. Die Anzahl derselben hängt von der Mächtlgkeit des Ganzen ab. Man giebt ihnen jedoch nie weniger als 1 Arschin ($\frac{7}{3}$ E. F.) Breite und eine ebenso grofse Höhe, wodurch den Arbeitern der nöthige Raum gegeben und zugleich auch der Gefährdung der oben stehenden vorgebeugt wird, die durch eine gröfsere Höhe der untern Stu-

fen herbeigeführt werden würde. — In dem Blagodater Goldwerke von Bunjakow und Benardaki werden die Oberflächen dieser Stufen mit Brettern belegt und der losgebrochene Sand fällt dann auf diese und lässt sich zum fernern Transporte vollständiger verladen. Man gebraucht bei dieser Arbeit die Keilhaue, eine Hacke, eine eiserne Schaufel, Brechstangen und einen Keil.

Zum Transport der Sande bedient man sich zweirädriger Wagen, welche 28 Pud fassen. Sie tragen auf ihrer hölzernen Axe einen Kasten, von welchem drei Wände fest sind. Anstatt der vierten hinteren, wird ein Brett eingeschoben, welches man beim Abladen aufhebt. In einigen Werken hat man auch diese Kasten um eine Axe beweglich gemacht und hält sie dann beim Fahren durch einen leicht zu lösenden Haken in der nöthigen Stellung. Man giebt diesen Kasten eine solche Form, dafs ihr Schwerpunkt bei einer (gewissen) Steigung des Weges senkrecht über der Wagenaxe zu liegen kommt, und dafs daher (in diesem Falle) die Last weder auf den Bauch noch auf den Rücken der Pferde drücken kann. Der Abraum aus der sogenannten Torfschicht wird mit Schiebkarren bewegt für welche mit je drei Brettern belegte Wege, angelegt, und auch, bei Steigungen, auf den beiden äussern Brettern Querleisten befestigt werden, auf welche die Füfse des Arbeiters zu stehen kommen.

Der Russische Aufsatz enthält nun noch eine sehr ausführliche und mit 9 grofsen Figurentafeln begleitete Abhandlung, über die Apparate deren man sich in den Werken des Udereisystemes zum Auswaschen des Goldschuttes bedient. Einen der vollkommensten derselben findet man in diesem Archive Bd. IV. S. 125 u. f. beschrieben und abgebildet und wir beschränken uns deshalb hier auf einige Ergänzungen dieser früheren Beschreibung und auf die Anführung einiger neueren Hülfsmittel bei den Waschprozessen.

Ausser den sogenannten eggenden Apparaten werden auch zur Zerkleinerung und namentlich von minder „fleischigen" d. i. plastischen Thonen, Fässer angewendet, de-

ren Wände theils cylindrisch, theils conisch gestalltet und dann durchlöchert und im Innern mit eisernen Stiften versehen werden. Man füllt diese mit dem Goldhaltigen Schutt und dreht sie dann während ein Wasserstrahl hinzutritt um ihre Axe. Der goldhaltige Schlamm, der sich von den gröberen Geröllen loslöst und durch die Oeffnungen der Fässer ausfliefst, tritt sodann auf einen trogförmigen Heerd (eine sogenannte Butara d. Arch. Bd. IV. S. 125 u. f.) dessen längere Seite abwärts geneigt und mit Scheidewänden quer durchschnitten ist, und wird, während er auf demselben abfliefst, unter neuem Wassserzutritt mit kammartigen Schaufeln hin und her bewegt. Vier solche Fässer und die Kämme in den zugehörigen Trögen werden dann durch einerlei Wasserrad oder Pferdegöpel bewegt.

Der Verfasser der vorliegenden Abhandlung giebt aber für diese Anstalten der Uebertragung der Bewegung durch Rieme vor der, an einigen Orten versuchten, Anwendung von Räderwerken zu demselben Zwecke den Vorzug, weil es in jenen Gegenden bis auf weite Entfernung keine Eisenhütten giebt in denen man die abgenutzten Maschinentheile ersetzen oder ausbessern könnte.

Es ist dennoch in eben dieser Gegend und, wie derselbe Verfasser versichert, mit sehr gutem Erfolge, eine Dampfmaschine von 10 Pferdekräften an das eggende Waschwerk angebracht worden, welches wir in d. Arch. (Bd. IV. S. 125 u. f.) beschrieben und abgebildet haben. Dieses durchharkt und verwäscht nun täglich mittelst seiner vier Eggen 20000 Pud Schutt und die treibende Dampfmaschine verbraucht zu dieser Leistung eine sogenannte Kubiksajen, d. i. 250 E. Kubikfufs Holz.*) Es werden übrigens ausser der Maschine (und den zur Herbeischaffung und Fortführung des Schuttes nöthigen Pferden) zu demselben Zwecke noch 94 Arbeiter fort-

*) Nach den Angaben der Russischen Förster verhält sich bei der üblichen Form der dortigen Scheite der Holzgehalt zu dem Volumen der Holzhaufen wie 250 : 343.

während beschäftigt, von denen 22 zur Bedienung einer jeden der vier Eggen und die 6 übrigen zur Besorgung der Dampfmaschine gehören. — Dieser bedeutende Verbrauch von Menschenkräften (4,7 Mann auf 1000 Pud Schutt) gilt dennoch schon für einen sparsamen, indem z. B. bei einem der oben erwähnten Fass-apparate zur Durchwaschung von 7000 Pud Schutt ausser 18 Pferden, 56 Mann Arbeiter und mithin 8 Mann auf je 1000 Pud Schutt, bei den reinen Handwäschen auf Heerden und in Trögen aber eine noch weit gröfsere Zahl von Arbeitern fortwährend beschäftigt werden.

Bei den an Schaorgan gelegenen Goldseifen eines Herrn Gordinskji wird endlich auch ein in mancher Beziehung verbessertes eggendes Waschwerk durch eine Turbine getrieben. Die Eggen haben hier kreisförmige, mit denen des Gitters auf welchen sie laufen concentrische, Querschnitte und erhalten durch die Triebkraft eine hin und rückgängige Axendrehung. Diese gebogene Form des Waschgitters wird für günstig gehalten, weil nun der Thon und das Gerölle durch die Egge vollständig zur Seite bewegt und dadurch die flüssige Masse veranlasst wird, fortwährend gegen die Mitte der Unterlage zu fliefsen. (?)

Die Arbeit der sogenannten Saboischtschik (d. h. etwa Nachschaufeler) welche bei allen Trogwäschen angestellt sind um den bewegten Schutt gegen die Mitte des Troges zurückzuziehen, wird durch diesen Umstand bedeutend erleichtert.

Nach der vorliegenden Zeichnung dieses Apparates wird sodann auch der durch das Waschgitter gegangene Schlamm und Schlich in dreien unter einander liegenden Kahnförmigen und geneigten Quirl-Trögen (Mutili) noch einmal mit Kämmen durchgearbeitet, die gleichfalls und zwar in Spiralen auf horizontalen Axen sitzen und sich in der Ebne des Wasserabflusses hin und rückgängig bewegen.

Diese Maschine (die man noch nicht im Gange gesehn hatte) sollte den Eggen 35 Hin- und Rückgänge in jeder Minute geben und würde dann ausserordentlich wirksam sein, indem

andere durch gewöhnliche Wasserräder bewegte Apparate von ähnlicher Construction, bei nur 10 Gängen in der Minute, täglich 4000 bis 5000 Pud unter jeder Egge verwaschen.

Als Endurtheil über die verschiedenen Durchreibungsapparate sagt der Verfasser dafs die Fässer als die einfachsten den Vorzug verdienen. Man behaupte zwar dafs mittelst derselben auf zähe oder fette Thonarten nicht genugsam gewirkt werde, doch dürfe diefs wohl nur auf einem zufällig verbreiteten Vorurtheile beruhen.

Die Leistungen der Fässer bei dem Blagodater Werke der Herrn Bunjakow und Benardaki seien so vortrefflich, dafs man dieselben, wenn man ihnen eine etwas gröfsere Länge gäbe, gewiss auch zur Aufweichung der zähesten Thone geschickt machen könnte.

Von den eigentlichen Waschapparaten werden die sogenannten Mutili (d. h. Quirlmaschinen) bei welchen die spiralförmig um die Axe gestellten Kämme sich in der Ebene des Wasserabflusses bewegen, den Butaren vorgezogen, deren Kämme den Wasserstral senkrecht durchschneiden. — Senkrecht auf den Abflufs haben die ersten gradlinige, die Butaren aber gebogene Durchschnitte. Das Wasser wirke deshalb in diesen ungleichförmig und am stärksten auf die Mitte des Troges, in den Mutilen dagegen ganz gleich auf alle Längsschnitte der zu durchwaschenden Oberfläche. . . .

Ueber die Schmelzung des Kuschwaer (Uralischen) Magneteisen mit Holz.

Nach dem Russischen

des

Herrn Lisenko.*)

Die Möglichkeit den Eisenhüttenprozess nicht unwesentlich zu vereinfachen, indem man anstatt der Kohlen das unveränderte Holz zur Reduction und Schmelzung der Erze anwendet, ist jetzt durch Versuche die man am Ural gemacht hat, — so wie bereits durch andre in Schweden, Böhmen und Frankreich — erwiesen worden. Es dürfte somit auch in diesem Felde der Technik, das direkteste Verfahren erst lange nach einem minder einfachen in Aufnahme kommen.

Man hat namentlich schon im Jahre 1842, auf Veranlassung der Goroblagodater Hüttenverwaltung, versucht die dortigen Magneteisensteine mit Holz zu dem nur einige Kohlen zugesetzt waren in dem Kuschwaer Hohofen, welcher 48 E. F. hoch ist, zu schmelzen. Es wurde dazu theils sogenanntes Kwartir- oder Heizholz, welches im vorigen Jahre geschlagen worden in Stücken von $\frac{7}{8}$ Engl. F. Länge, theils altes und schon halb verdorrtes Meilerholz **) angewendet und zwar von der ersteren Art 20753 und von der anderen 35044 Pud.

Beide Portionen stammten von Pinus cembra, P. abies, P. picea (Russ. Pichta) und auch zu sehr geringem Theile von P. silvestris. — Man brachte anfangs zugleich mit diesem Holze eben so viele Kohlen in den Hohofen und zwar

---

*) Gorny Jurnal 1846 pag. 425 sq.

**) Wie es scheint in 5 Mal längeren Stücken!

so, dafs das Meilerholz in der Mitte des Schachtes und die Kohlen an den Wänden zu liegen kamen; späterhin wurde aber die Kohle durch Heizholz ersetzt und bisweilen auch dieses letztere ausschliefslich aufgegeben. Man bemerkte dabei, dafs sowohl von dem Meilerholze als von dem Heizholze die Oberfläche sehr schnell abbrannte, wodurch dann Zwischenräume entstanden, durch welche die eben aufgegebenen Erze zu leicht bis auf die schon tiefer hinabgesunkenen hindurchfielen und auch die Gase so ungehindert aufstiegen, dafs sich eine hohe Flammensäule über der Gicht erhob und die Arbeiter einer unerträglichen Hitze aussetzte. Man fand es deshalb für nöthig die Bühne auf der sie standen mit Feuersprützen zu begiefsen, auch ging in Folge davon das Aufgeben nicht regelmäfsig und das Erz kam oft, so wie es gebrochen worden in den Ofen, weil man nicht Zeit gefunden hatte es vorzubereiten (zu pochen?). Man erhielt ein weisses ausserordentlich dichtes Eisen (gusty tschugun) und die eisenhaltigen Schlacken die man hier Schipun*) nennt; auch wurde darauf die Schmelzung nur durch einigen Kohlenzusatz verbessert, der sich während der ganzen Versuchszeit auf 244 sogenannte Korobi**) von Tannen- und Pichta-Kohle belief.

Der ganze Schmelzversuch dauerte 22 Tage und es wurde während dieser Zeit auf je 43 Pud Holz und 0,5 Korob Kohlen, oder auf eine mit 1,5 Koroba Kohle zu vergleichende Menge von Brennmaterial an Erzen und Zuschlag aufgegeben:

von zweierlei Blagodater Erzen zusammen	32 Pud
— Balakinsker Erzen	4 -
— Kalk	2 -
— Schlacke	4 -
oder in Allem	42 P. ***)

*) Schipun ist der Trivialname einer Entenart.

**) Ein Korob Kohle soll nach der Angabe des Verfassers aus 43 Pud Holz zu erhalten sein.

***) Mithin insofern auch noch der Kohlenzusatz durch die ganze Holz-

Die Düse des Gebläses hatte nahe an 4 (3,94) E. Zoll im Durchmesser und die Spannung der Luft entsprach 1,5 Pfunden nach dem Windmesser *) Es wurden aber nun während der ganzen Campagne 15633 Pud von jenem weissen und sehr dichten (?) Roheisen erhalten und zwar, wenn man das gesammte Brennmaterial durch Holz ersetzt denkt, mit 66284,5 Pud Holz. Der Holzverbrauch betrug demnach das 4,24 fache von dem Gewicht des erhaltenen Roheisen.

Bei der Kostenberechnung erscheint nun das Resultat dieses (noch sehr zu verbessernden) Prozesses keinesweges ungünstig. Wegen des Mehr-Gewichtes der Holzmasse gegen das bisher gebrauchte Brennmaterial stiegen die angewandten Arbeitskräfte um 8 Menschen und 4 Pferden, welchen zusammen ein Tagelohn von 1,48 R. entspricht. Es kommen hiernach auf die ganze ausgeschmolzene Eisenmenge 32,56 R. Mehrkosten.

Die Kosten des Brennmaterials mit welchen man eben diese Quantität herstellte werden aber von Herrn Galjachowskji dem Vorsteher der Kuschwaer Werke:

für das Holz zu	430,07 R.
und für die Kohlen	156,12 -
oder zusammen zu	586,19 R.

veranschlagt, wonach denn 15633 Pud Roheisen zu 618,75 Rubel, oder je 1000 Pud zu 39,591 Rub. zu stehen kamen.

Von dem mit reiner Kohle gewonnenen Roheisen hatte man dagegen immer 43,793 R. Selbstkosten für je 1000 Pud, und es ergab sich mithin durch Anwendung des neuen Verfahrens ein Geld-Gewinn von 9,6 Procent.

menge aus der er entstanden ist zu ersetzen wäre auf 63,5 Pud Holz 42 Pud Erz und Zuschlag oder ein Holzverbrauch der 1,51 dem Gewichte der übrigen Beschickung beträgt.

*) Sollte hiermit der Druck auf 1 Quadratzoll gemeint sein, so entspräche ihm ein Elastizitätszuwachs von etwa 0,1 Atmosphären oder eine Ausströmungsgeschwindigkeit von 24 E. F. aus einer Röhre, dagegen nur die Hälfte dieser Geschwindigkeit, wenn der Windmesser den Druck auf die ganze Austrittsöffnung angab. E.

Nach der Ausblasung des Ofen fand man dafs der Schacht desselben, fast bis 14 E. F. unter die Gichtöffnung, ausgebessert werden musste, denn die weissen Ziegel waren bis so tief an vielen Stellen mit den Holzkloben beschädigt worden, welche die Arbeiter wegen der grofsen Hitze nur mit Bogenwürfen aufgeben konnten, und ausserdem waren auch viele Gestellsteine durch die Gasströme und die zerstörende Kraft der Wasserdämpfe die nicht frei genug aus dem Schacht entweichen konnten, weil die Gichtöffnung zu diesem Zwecke zu eng war, ausgesogen worden.

Die Vortheile der Schmelzung mit Holz bleiben dennoch ganz unleugbar, namentlich und vor allem weil durch dieselbe ausser den erwähnten Kosten gegen 30 Procent an Brennmaterial erspart werden, und weil eine solche Ersparung selbst in den Gegenden wo das Holz noch äusserst wohlfeil ist, sehr erwünscht kommt, indem sie das zukünftige Bestehen der Hütten sichert.

So hat man z. B. am Ural noch einen auf Jahrtausende ausreichenden Erzvorrath, während das dortige Holz, wenn dessen Zuwachs nur so wie in der jetzigen Zeit bleibt — nicht mehr für ein Jahrhundert genügen wird.

Es kömmt dazu, dafs die minder vortheilhaften Seiten des Versuches von Herrn Galjachowskji ganz offenbar durch einige vorläufige Abänderungen in der Folge vermieden werden können. Man wird namentlich um ein Gemenge aus Holz mit etwa $\frac{1}{3}$ Kohlen nach dem Volumen, aufs vortheilhafteste zum Eisenschmelzen zu verwenden:

1) die Form der Hohöfen in etwas zu ändern und
2) so viel als möglich nur einerlei Holzart in derselben Campagne anzuwenden haben, auch wird man wohlthun:
3) das Holz in nicht mehr als 9 bis 10 Zoll langen Scheiten anzuwenden, die man zuvor unter passenden

*) Es hatte mithin eine Auflösung der Kieselerde durch die heissen Wasserdämpfe statt gefunden, welche ein interessantes Analogon zu manchen Erscheinungen an den Laven der jetzigen Vulkane darbietet. E.

Dächern so aufbewahrt, dafs sie nicht mehr als 10 bis 20 Procent Wasser enthalten.

und 4) stets mit erwärmten Gebläse zu arbeiten. Wenn man die Operation vorsichtig leitet und den Kohlenzusatz dem Volnmen nach bis zur Hälfte steigert, so wird man auf diese Weise auch das graue Roheisen, welches zu manchen Gusswaaren nöthig ist, so wie auch überhaupt eine jede Art von Eisen erhalten können, welche die Schmelzung mit reiner Kohle geliefert hat.

Sollte aber auch der unmittelbare Geldvortheil von diesem neuen Verfahren absorbirt werden, durch das Sägen und Spalten des Holzes, die Unterhaltung der Gebläseheizung und durch die gröfsern Transportkosten, so würde es dennoch für den Ural aufs äusserste zu empfehlen sein, weil es das fernere Bestehen der dortigen Hütten sichert.

Ueber P. v. Krusenstern's und A. v. Keyserling's Reise an die Petschora und deren Zuflüsse. *)

Von

A. Erman.

Wir haben nachträglich zu unserer Anzeige des Berichtes über diese Reise einen jetzt erschienenen zweiten Band desselben (pag. 337 bis 465) zu erwähnen, in welchem Herr P. v. Krusenstern, unter dem Titel: Beiträge zur Geographie und Hydrographie des Petschoralandes (pag. 409 bis 465), 71 Hauptflüsse jener Gegend und eine noch gröſsere Zahl von Zuflüssen derselben namentlich aufzählt, so wie auch über deren Lauf, deren Verhältniss zur Schifffahrt, zum Fischfang u. dergl. mancherlei Notizen mittheilt. — Herr v. Keyserling hat dagegen in eben diesem Bande (pag. 337 bis 408) dem früher erwähnten paläographischen Theile seiner Arbeit, die Beobachtungen über die Lagerungsverhältnisse und über die mineralogischen Charaktere der Gesteine hinzugefügt, auf denen die vortreffliche geognostische Karte die wir dieser Reise verdanken, begründet worden ist.

Der Bericht über diese Beobachtungen ist, wie es mit ähnlichen Werken der Fall zu sein pflegt, zu einem Auszuge weder geeignet noch eines solchen bedürftig, indem geognostische Leser grade in den einzelnen Wahrnehmungen des Reisenden Befriedigung finden, und daher nicht verfehlen werden dieselben in dem Originalwerke, als an ihrer wahren

---

*) Vergl. in diesem Archiv Bd. V. S. 709 u. f.

Quelle, zu schöpfen. Nur als Anregung zu so spezieller Theilnahme für eine der verdienstlichsten Arbeiten über die Gebirgsformationen in Russland und wegen gewisser höchst merkwürdiger Folgerungen zu denen sie möglicher Weise führen könnte, mögen hier einige allgemeinere Betrachtungen über die Structur des Ural in 62°,5 Br. mit den eignen Worten des Verfassers folgen:

„Abgesehen von der östlichen Zone, die wir nicht untersucht haben, die aber nach Strajewskji's Karte*) und nach dem landschaftlichen Charakter den wir selbst beurtheilen konnten hier eben so wenig wie am übrigen Ural aus eruptiven Gesteinen mit vereinzelten Kuppen besteht, sind 6 verschiedene Zonen zu unterscheiden, die im Allgemeinen von N. nach S. streichen und von denen die östlichere mit einer einzigen Ausnahme unter die westlicheren einschiefsen, was durch die Schichtenneigung und noch schärfer durch die organischen Reste erwiesen wurde. Wir wollen sie, von Westen anfangend der Reihe nach aufführen:

1. Die Zone der Pfefferfarbigen Sandsteine und Mergelthone. Die letzteren mögen namentlich am Westrande vorherrschen, doch da sie ihrer Natur nach keine Entblöfsungen bilden, so mufs man ihre Gegenwart an den verdeckten Gehängen oft nur voraussetzen. Da von organischen Ueberbleibseln nur Pflanzenreste, dem Habitus nach der Kohlenperiode angehörig, hier gefunden sind, so kann eine genauere Formationsbestimmung nur durch eine Vergleichung mit den am Ural erkannten Terrains in Bezug auf den petrographischen Charakter gewonnen werden. In letzterer Beziehung enthält die Permische Formation den unsrigen ähnliche Sandsteine und deutet auf die Fortdauer zum Theil analoger Sediment-Bedingungen längs dem Westrande des Ural während ihrer Bildungszeit hin, aber sie unterscheiden sich wesentlich und überall durch das Auftreten von mächtigen Kalk- und Gypsstraten besonders an ihrer Basis; beiläufig auch durch

*) Vergl. in dies. Arch. Bd. II. S. 766 u. f.

das Vorherrschen der intensiv rothen Farbe in ihren Mergeln und Sandsteinen. Keine so erheblichen Unterschiede zeigt unsere Formation in Bezug auf die zwischen Zechstein und Bergkalk eingeschobenen Sandsteingebilde von Artinsk für deren unmittelbare Fortsetzung man sie nach petrographischen Characteren und Lagerungsverhältnissen zu halten berechtigt ist.*)

Wir nennen diese Formation nach ihrem wichtigsten Producte „Schleif-Sandstein auch Kohlensandstein" da wir sie für ein oberes Glied der Kohlenformation halten.

„Da der Kohlensandstein direkt aus der von Drift bedeckten Ebene sich erhebt, so folgt daraus für den in Rede stehenden Theil des Ural die Abwesenheit des Permischen! Die Schichten dieser ersten Zone zeigen erst geringe Neigungen und bilden eine sehr weite Mulde, die sich nordwärts erweitert, indem ihre westliche Hälfte nach NW. (N. 30° W.) streicht, aber nach Osten hin schlagen die Schichten sich in mannichfache Falten, die an der Gränze mit der folgenden Formation am jähesten sind. Die Breite der Zone, senkrecht zum Streichen, muſs man auf 42 Werst anschlagen. Versuchen wir die Mächtigkeit der Zone so zu berechnen, daſs wir uns die gleichartig geneigten, zu Tag ausgehenden Schichten, zwischen denen kein entgegengesetztes Fallen beobachtet ist, horizontal übereinander liegend denken, so muſs man ungefähr von den folgenden Daten ausgehn; auf einer Strecke quer zum Streichen wenigstens von 12′ des Breitengrades Schichtenfall nach O. unter 20°; ferner nach W. auf einer Strecke von 4′,75 unter 40°, auf einer Strecke von 0′,75 unter 70°. Bei der Rechnung sind diese Strecken als Hypotenusen anzunehmen und der Neigungswinkel als ein anliegender Winkel, dessen gegenüberstehende Kathete das Maas der Mächtigkeit ist. So ergiebt sich für die westliche nach O. einschieſsende, Abtheilung der Mulde die fabelhafte

*) Vergleiche Murchison etc. Geology of Russia etc. Tom I. pag. 129 seqq.

Mächtigkeit von 7 Werst*) oder 24500 Engl. F. — für die andere Abtheilung wo ein Theil wegen der jähen Falten vernachlässigt ist 23000 E. F. **) Trotz der Uebereinstimmung beider Angaben kann man sich kaum entschliessen ihnen Glauben zu schenken. Hätten die Schichten einst wirklich horizontal über einander gelegen, so haben sich viele von ihnen vielleicht ausgekeilt und dadurch die gesammte Mächtigkeit verringert. ***)

Vielleicht aber bildete sich die Mulde durch langsames Auftreiben ihrer Ränder während des Niederschlages der Schichten, so dafs die Schichtenköpfe von Hause aus neben einander liegende Uferbänke darstellten. Um so weniger darf man darüber entscheiden, als die Mächtigkeit der Formationen eine der wichtigsten Thatsachen für die theoretische Geognosie werden dürfte, die überall möglichst genau bestimmt zu werden verdient. Wird sie dennoch besprochen, bei so rohen Beobachtungen wie sie auf einer Reise wie die gegenwärtige allein möglich waren, so geschieht es nur um die Aufmerksamkeit auf dieses folgenreiche Problem zu lenken. Unsere erste Zone bildet die westlichen Vorgebirge des Ural.

II. Die Zone des Bergkalks 15,75 Werst breit bildet das westliche felsigte Rand-Gebirge des Urals; ihre Schichten zeigen viele jähe Falten (unsere Beobachtungen deuten auf mehr als vier synclinale Linien) und haben am Ostrande auf einer Strecke von fast 3 Werst eine von dem normalen nördlichen Streichen nach W. abgelenkte Richtung; ein Umstand, der eine Verengerung der Zone nordwärts andeutet. Veranschlagen wir eben so wie bei der vorhergehenden Zone

---

*) Genau genommen sogar noch etwas mehr nämlich $3 \sin 20^0 = 1{,}026$ geogr. Meilen = 23436 Par. F. = 24976 E. F. E.

**) Nach obiger Angabe erhält man namentlich für die Mächtigkeit in geogr. Meilen; $\frac{4{,}75 \sin 40 + 0{,}75 \sin 70^0}{4} = 0{,}939$ Geogr. M. = 21450 Par. F. = 22890 E. F.

***) Dann wäre also für den horizontalen Zustand sogar eine noch gröfsere Mächtigkeit als die eben genannte anzunehmen?

die Machtigkeit nach den beobachteten Entblöfsungen und Schichtenneigungen, so bekommen wir 19800 F. (Engl.) für die ganze Zone*) eine eben so unzuverlässige Angabe wie die frühere, die aber in sofern das Verhältniss richtiger auszudrücken scheint als die erste Zone in der That mächtiger sein mag.

III. Drei *Silurische Zonen*, die dadurch entstehen dafs die oberen Silurischen Schichten in einer Mulde der unteren liegen, so dafs die letzteren jederseits eine gesonderte Zone bilden, deren Zusammenhang petrographisch und paläontologisch nachgewiesen werden kann. Merkwürdig ist, dafs auf diese Weise der Bergkalk unmittelbar auf den unteren Silurischen Schichten liegt und man kann schwer erklären, warum nicht wenigstens obere Silurische Schichten, die doch in dieser Gegend entwickelt sind, dazwischen treten. Durch eine Verwerfung, von der keine Spur beobachtet wurde, diese Erscheinung zu erklären scheint um so weniger erlaubt, da den nahe beisammen liegenden Bergkalk und Schiefer-Schichten das abweichende nordwestliche Streichen und sogar das Fallen gemeinsam ist. Kaum kann man es sich anders vorstellen als dafs die Silurische Mulde schon vor der Ablagerung des Bergkalkes vorhanden gewesen ist. Die obere Silurische Zone aus marmorartigem Kalksteine ist gegen 12 Werst breit und zeigt im Allgemeinen eine *fächerförmige* Schichtenstellung. Sie ist nach den oben angewandten Prinzipien nur 11800 Engl. F. mächtig, während der *untere Silurische* Schichten-Complex nur Thonschiefer mit Bänken von schwarzem Enkrinitenkalk und von Quarzit auf 25800 E. F. herauskommt.**) Die letztere westliche Zone ist 11 Werst die

---

*) Der Verfasser hat demnach, durch Ausschluss der Stellen an denen er zurückgebogene Schichten zu sehen glaubte, der ganzen in Rede stehenden Strecken eine *mittlere Neigung* von arc $\left(\sin = \frac{198}{35 \times 15{,}75}\right)$ $= 21^\circ{,}0$ beigelegt. E.

**) Der Verf. scheint hier *mittlere Neigungen* von 34° und 36°, mithin steilere als gegen den Westabhang des Gebirges, vorausgesetzt

östliche 14 Werst breit, die Schichten sind jäh und mannigfach gefaltet. Die Silurischen Zonen bilden das westliche Mittelgebirge des Urals in dem sanfte Bergformen vorherrschen.

IV. Die 6te Zone aus krystallinischem (Chlorit- und Glimmer) Schiefer bildet den hohen Hauptkamm des Urals über 12 Werst breit, mit steil gestellten Schichten. Würden sie alle unter 80° einschiefsen und eine jede durch Faltung 2 Mal im Durchschnitte erscheinen, so wäre die genannte Mächtigkeit 18000 E. F, was auf eine rohe Weise ihr wahres Verhältnifs zu den andern Formationen ausdrücken mag.

Nach den angeführten Schätzungen müsste man die gesammte Mächtigkeit der Sedimente des Urals auf 99000 E. F. anschlagen oder auf $\frac{1}{206}$ der Entfernung vom Mittelpunct der Erde in dieser Breite, und wie sehr auch dieser Werth übertrieben ist, so viel ist gewifs, dafs die Schichten im Gebirge unverhältnissmäfsig dicker sind, als in weiten Ebnen. Drücken wir die Mächtigkeit der Schleifsandsteingebilde durch 100 aus, so haben wir für den Bergkalk 81, für das obere Silurische 48, für das untere Silurische 105, für die krystallinischen Schiefer 73. Diese Verhältnifszahlen verdienen mehr Vertrauen als die absoluten Angaben."

Man wird wohl allgemein Herr v. Keiserlings Meinung theilen, dafs die Mächtigkeit der Niederschlagsschichten zu denjenigen geologischen Daten gehört, die jetzt vor allem einer Aufklärung bedürfen, und man wird auch mit ihm diese Aufklärung für so dringlich halten, dafs, in Ermangelung von besserem, selbst ein oberflächlicher dahingehöriger Versuch willkommen ist. Viele Geognosten äufsern freilich vor der Besprechung von derartigen Fragen, zu deren Lösung nur noch unvollständige Beobachtungen vorliegen, eine Scheu, die ihnen den Anschein von besonderer Gründlichkeit giebt. Sie erinnern sich aber nicht, dafs sie

---

zu haben, indem $\text{arc}\left(\sin = \frac{118}{6 \times 35}\right) = 34^{\circ},2$ und

$$\text{arc}\left(\sin = \frac{253}{12,5 \times 35}\right) = 36^{\circ},1.$$

dann meistens über dasjenige was sie im völligen Dunkel zu lassen scheinen doch andrerseits, zu ihrem Besten oder vielmehr zum Besten der herrschenden theoretischen Ansichten, auf eine rein willkürliche Weise entscheiden. So steht jetzt Niemand an, beim Anblick eines Gebirges ganz gelassen von der Hebung oder Hervorquellung desselben, wie von einem unbezweifelten Leitfaden seiner Beobachtungen und von einer sichern Grundlage für alle daran zu knüpfenden Schlüsse, zu sprechen und dennoch besagt diese Hebung ein mechanisches Factum das, allgemein zu reden, zu den Ungedenkbaren oder Sinnlosen gehören könnte und gegen welches eine solche Präsumption unter andern auch so lange möglich ist, bis dafs man sich über die Gröfse der hebenden und der als gehoben angenommen Massen, und dadurch über die Möglichkeit ausgesprochen hat, die gegenwärtige Lage der letzteren mit ihrer ursprünglichen Lage zusammen zu reimen. So lange man z. B. von dem Querschnitte der eruptiven Gesteine des Ural nur die höchst geringfügigen Theile erwähnt, die über der jetzigen Meeresfläche sichtbar sind, ist es fast sinnlos anzunehmen, dafs dieselben bis auf 20 Geogr. Meilen von ihrem Westrande die Schichten steil (unter 35° bis 20°) und meist auf übereinstimmende Weise umgebogen und aufgerichtet haben sollen. Diese Annahme gewinnt dagegen eine durchaus andre Gestalt, wenn man, durch die Mächtigkeit eben jener gehobenen Massen, gezwungen wird, dem keilförmigen Querschnitte des Eruptiven in jenem Gebirge eine Höhe von 99000 E. F. und eine Basis beizulegen die in E. F. zwischen 198000 ctg. 20° und 198000 ctg. 35°, d. h. von 282000 bis 544000 E. F. beträgt.

Es tritt so dieses Querprofil mit dem ungeheuren Längsschnitte des Ural in ein glaublicheres Verhältniss, und zugleich wird dann eben auch die Ausdehnung seiner seitlichen Einwirkung auf die Schichtenstellung eine begreiflichere.

Wenn andererseits die gleichförmige Lagerung in einem Schichtencomplex von mehr als 4 D. Meilen Mächtigkeit die Annahme einer noch weit gröfseren ursprünglichen Mee-

restiefe fast unvermeidlich machen sollte, und wenn es dann allerdings nicht leicht bliebe eine solche mit Lebensbedingungen in den Wassern zusammen zu reimen die bereits für nicht erheblich abweichend von den jetzigen erkannt sind — so können doch eben dergleichen aus vollständiger Benutzung der Beobachtungen hervorgehende Schwierigkeiten nicht früh genug ausgesprochen und ganz unumwunden und klar ins Auge gefafst werden.

Die Annahme des Aufquellens einer Masse von dreiseitigem Querschnitt involvirt nun unter andern auch eine nothwendige Folgerung, die vielleicht, schon ehe man sie ausgesprochen hat, durch Beobachtungen bestätigt sein dürfte. Ich meine den Umstand, dafs jedenfalls in den tiefsten der gehobenen Schichten ein Fortrücken gegen die Axe des Gebirges statt gefunden hat, während, bei Gleichheit des ursprünglichen Abstandes von dem Hauptkamm, in der Mitte dieser Schichten keine seitliche Bewegung und in dem höchsten der gehobnen eine Entfernung von der Gebirgsaxe vorkam. Man schliefst hierauf ganz einfach durch den Umstand, dafs die Horizontalprojection einer aufwärts gebogenen Linie kleiner ist als diese Linie selbst, wodurch dann von den tiefsten Schichten, (deren auf der Schärfe des Keiles gehobenes Ende keine horizontale Verrückung erlitt) die von der Axe entfernteren Theile sich dieser nähern mussten. Dergleichen theilweise Horizontalbewegung in einer festen Masse kann nun aber, wenn sie so grofsartig gewesen ist wie sie z. B. die erwähnten Vorstellungen von den unterirdischen Dimensionen des Ural nachweisen, nicht ohne einen Bruch von entsprechendem Betrage erfolgt sein. Die Annahme dafs die Entstehung des Hauptgebirges nach der ganzen Länge desselben und in bestimmten Abstande von seiner Axe, von einer Spaltung oder einem Fortfall (fault) der untern Niederschlagsgesteine begleitet wurde, kann somit für eine nothwendige gelten, und eben durch diese dürften nun auch die Beobachtungen von secundären Auftreibungen oder Hebungen die in der That parallel mit dem Westrande des Ural statt gefun-

den haben, eine tiefere Bedeutung gewinnen. Sie äufserten sich längs einer Linie auf welcher der Widerstand zu einem Minimum geworden war.

Ich habe schon früher, nach meinen Barometerablesungen auf dem Wege zum Ural, darauf aufmerksam gemacht, dafs ein sehr breiter secundärer Höhen- oder Gebirgszug von 800 Par. F. über dem Meere, das Hauptgebirge in einem Abstande von nahe an 70 D. Meilen westlich von seiner Axe begleitet.*)

Die Längenerstreckung desselben schien damals etwa von 58°,8 bis zu 60° Breite genugsam nachgewiesen. — Sie ist aber jetzt durch Hrn. v. Keyserlings Beobachtungen ausserordentlich ausgedehnt worden, indem dieselben auch zwischen 64° und 67°,5 Breite ein mit dem Ural nahe paralleles Secundärgebirge unter dem neugeschaffenen Namen des Timanischen nachgewiesen haben (Vergl. v. Keyserling in dem in Rede stehenden Bande pag. 381. sq. und dies. Arch. Bd. IV. S. 325)**)

Die Wahrnehmungen über die eine und die andere Hälfte dieser wichtigen geologischen Erscheinung müssen sich bis jetzt noch einander gegenseitig ergänzen, indem in der Südhälfte des Zuges nur die Höhenverhältnisse, in dessen nördlichen Hälfte aber die plutonische Beschaffenheit von einigen seiner Gesteine, ohne bestimmtere hypsometrische Angaben, die dort erfolgten Hebungen nachweisen.

---

*) So dafs derselbe namentlich bei 58°,5 Br. seinen Querschnitt zwischen 49° und 51° O. v. Par. oder nahe an 9° westlich von der Axe des Ural in derselben Breite zu liegen hat. Vergl. Erman Reise u. s. w. Abth. II. Bd. I. S. 352 u. f. 407 u. f., Abth. I. Bd. I. S. 267 u. a. und d. Arch. Bd. I. S. 287.

**) Bei gröfster Gleichgiltigkeit gegen alle Namen als solche, und gebührendster Anerkennung des Grundsatzes: in verbis simus faciles — könnte man doch fragen ob nicht, wenn die Gleichartigkeit der Timanischen Höhen mit ihrer bis zur Kama reichenden Fortsetzung sich ferner bestätigt, dem ganzen Zuge ein gemeinsamer Name zu geben sei, um an diese wichtige Identität zu erinnern. Uralskoe prigorie oder der Vor-Ural würden etwa diesem Zwecke entsprechen. E.

Dafs aber diese eben durch die obenerwähnte Dehiscenz oder den fault in den tieferen Sedimenten herbeigeführt sein dürften, das beweisen, wie es mir scheint, auf eine überraschende und befriedigende Weise die Erfahrungen an dem Timanischen Theile des Zuges, nach welchen an dessen Abhängen jede Spur von Silurischem fehlt, während doch nirgends am eigentlichen Ural ein ähnlicher Mangel vorkömmt.

Aufschlüsse über die Apostel der Slaven;
in der Europäischen Türkei gesammelt

von

Grigorowitsch.*)

Die zahlreichen Untersuchungen über unsere älteste kirch liche Litteratur haben doch noch eine sehr wesentliche Quell unbenutzt gelassen. Ich meine die auf Anschauung begrün dete Kenntniss der südlichen Provinzen der Europäische Türkei, in denen die Verfasser jener Schriften ursprünglic gelebt haben. So stellte ich mir denn die Aufgabe, eine Reis in die Slavischen Länder mit der ich von der Kaiserliche Regierung beauftragt wurde, zu diesem wichtigen Zwecke z benutzen. Wo findet man noch jetzt den Dienst unserer er sten Slavjanischen Apostel und mit ihm zugleich die älte sten Spuren der Kyrillischen und Glagolitischen Schriften so fragte ich mich da ich die Athoner Halbinsel, und di Provinzen Solunj und Ochrida besuchte.

Auf dem Athos habe ich vier Monate, vom 24. Septb 1844 bis zum 26. Januar 1845, zugebracht. Beim Besuch der Klöster beachtete ich vorzugsweise diejenigen welche, ent weder nach ihrer frühen Verfassung oder auch jetzt, zu de Slavischen gehören. Ich fand freilich nicht überall ein so offenherzige Begegnung wie in dem Flecken Rueschk und zum Theil auch in Chilander, doch sind auch di Schlüsse die ich an andern Orten auf eignen Anschauunge

---

*) Nach einem Russ. Aufsatz in Jurn. Ministerstwa narodnag proswjeschtschenija 1847. N. I.

begründete, wie mir scheint nicht wohl zu verwerfen. Ich habe zuerst gegen 200 Kirchen und Kapellen (paraklisi) untersucht, um zu erfahren ob nicht etwa alte Athonische Malereien auf eine Verehrung unserer Bekehrer zu deuten seien. Trotz aller Ehrfurcht welche mir der Anblick jener alten Gemälde einflöfste, muss ich indessen bekennen, dafs ich auf ihnen von Slavjanischen Aposteln nur die Serbischen Geistlichen aus dem XII. Jahrhundert abgebildet gefunden habe. Die Ikonostasen, die einzelnen Bilder und die Wandgemälde wurden aufs sorgfältigste untersucht, aber ohne Erfolg für die genannte Frage. Unter 445 Slavonischen Handschriften fand ich nur in einer eine Anrufung des Heil. Kyrillus, in den übrigen aber nicht die leiseste Andeutung desselben, und noch fruchtloser waren endlich meine Nachforschungen in den Griechischen Manuscripten, von denen ich gegen 2800 gefunden habe.

Auf Grund dieser Erfahrung kann ich dreist behaupten, dafs man in den Athoner Klöstern niemals zur Lösung unsers Räthsels gelangen wird. Sie sind verarmt an alten Denkmälern. Ausser einigen Blättchen, unter denen zwei sehr verderbte Glagolitische, stammen alle dortigen Handschriften aus dem 14ten bis 15ten Jahrhundert und sind vorzugsweise nach der damaligen Serbischen Recension verfasst.

Freilich wird den dortigen Oertlichkeiten durch diese Bemerkung nur wenig von ihrem hohen Werthe genommen. Die Gelehrten werden sich auch so noch zu denselben als zu reichen Quellen der Griechischen und Slavonischen Litteratur zu wenden haben, und die Bekanntmachung der dortigen Schriften wird auch namentlich über die Byzantinische Geschichte ein ganz neues Licht verbreiten.

In Solunj war ich zweimal und habe zusammen fast 3 Monate daselbst verlebt (vom 10. bis 20. Septbr. 1844 und vom 9. Febr. bis zum 28. April 1845). In dieser Stadt sind die Denkmäler auf wahrhaft wunderbare Weise gegen den Zahn der Zeit und die Verheerungen der Ungläubigen geschützt geblieben. Selbst diejenigen Soluner Tempel welche

dem Islam Preis gegeben wurden, stehen in Folge von Ueberlieferungen noch in hoher Achtung. Es haben sich aber daselbst ausser den in Metschets verwandelten Gebäuden dieser Art, noch 13 Kirchen und 7 Kapellen erhalten, deren Erbauung und Ausstattung vor dem Einfall der Türken erfolgt sein soll. Auch in diesen blieben aber meine sorgfältigen Nachforschungen ohne den gewünschten Erfolg. Solunj ist jetzt unsern Aposteln durchaus entfremdet, obgleich die vornehmsten derselben, der Ueberlieferung nach, grade aus dieser Stadt herstammen sollen, — und so wufsten denn auch deren jetzige Bewohner, bei all ihrem Eifer für kirchliche Beziehungen, kaum irgend etwas von ihren ehrwürdigen Landsleuten. Ich habe nur einen unter ihnen gefunden der im Vorbeigehn einmal die Namen Kyrillus und Methodius erwähnte. Die Quelle seiner Kenntniss war indessen eine längst bekannte.

Nach diesen fruchtlosen Versuchen wandte ich mich nach Ochrida, auf welches, so viel ich weiss, die Aufmerksamkeit der Gelehrten weit weniger als auf die eben genannten Orte gespannt war. Die Wichtigkeit dieser Stadt für die Geschichte der südlichen Slaven gab mir indessen von vorn herein eine hiervon abweichende Meinung, und liefs mich aufs lebhafteste auf eine Bestätigung oder Widerlegung derselben bedacht sein. Leider sind aber dergleichen Untersuchungen auf der Gränze von Makedonien und Albanien mit beträchtlichen Gefahren verbunden, und so konnte ich dann nur 12 Tage auf meinen Aufenthalt in Ochrida und dessen Umgebungen verwenden. Diese kurze Zeit hat indessen bedeutendere Früchte getragen als die Monate die ich in Solunj und Athos verlebte.

Von Wodena (Edena) erreichte ich die Eparchie der Ochridischen Metropole zuerst in dem Dorfe Ostrowo. Diese Eparchie wurde im vorigen Jahrhundert gegründet und erstreckt sich jetzt von Ostrowo südlich von Bitolj bis nach Prespa, umgiebt den Ochrider See und endet mit der Stadt Struga, drei Stunden Weges von Ochrida. In

Ostrowo war es mir schon auffallend, dafs die einfachsten Bauern mit der Verehrung des Heiligen Clemens bekannt waren und ich fand darauf in Bitolj wieder Altäre mit alten Bildern der Heiligen Clemens und Naum; in den Klöstern Sljeptsche und Kalischte auf Wandgemälden Abbildungen des Heil. Kyrillus, in dem Kloster des Heil. Naum ebenfalls Wandgemälde, welche alle sieben Slavischen Apostel darstellten und in den Städten Rina und Struga besondre ihnen gewidmete Dienste. Dennoch wurden aber in Ochrida meine Erinnerungen an unsere Bekehrer und die Hoffnung endlich einmal die richtige Tradition über deren Thaten zu finden, noch ganz von neuem belebt.

Nach zahlreichen Umwälzungen die sowohl auf die dortigen Denkmäler als auf die Niederlassung selbst gewirkt haben, behält diese letztere Stadt doch immer noch ein hohes Interesse für den Slavischen Alterthumsforscher — auch finden sich in Ochrida die kostbarsten (kirchlichen) Ueberlieferungen und Dokumente, obgleich ihre Bevölkerung jetzt gemischt ist aus Bulgaren, Makedono-Walachen, Albaniern uno Türken und obgleich in ihren Kirchen die Griechen herrschend geworden sind. Ihre Einwohner sprechen trotzdem noch auf höchst glaubliche Weise von den eigenhändigen Schriften des Heiligen Clemens, die sich bis ins vorige Jahrhundert erhalten haben sollen, von einem Kloster dieses Heiligen, wo die ihm gewidmeten Zöglinge in der Slawjanischen Schrift unterrichtet wurden. Von den klösterlichen Leistungen des Naum und den Apostolischen des Heil. Gorasd, dessen Reliquien in Berata aufbewahrt werden. Von den sieben Kirchen in Ochrida ist die vorzüglichste der Heiligen Jungfrau und dem Heil. Clemens geweiht. Sie wurde im 14ten Jahrhundert erbaut, enthält aber viele ungleich ältere Denkmale. Ich habe von solchen namentlich gesehen: die Reliquien des Heiligen Clemens, die ältesten Bildnisse desselben und des Heil. Naum, den Grabstein des ersteren mit einer Inschrift und endlich eine hölzerne Statue desselben. In der Bibliothek dieser Kirche,

welche über hundert theils griechische theils Slavonische Manuscripte aus dem X. bis XVI. Jahrhundert enthält, fand ich ebenfalls zwei auf den Heiligen Clemens bezügliche Schriften. Indem ich jetzt die eine derselben, als eine den Gelehrten noch ganz unbekannte, herausgebe, scheint es nicht überflüssig einige Worte über deren Fundort hinzuzufügen, indem dadurch ihre wichtige Bedeutung für die Slawjanische Geschichte klarer und die Nothwendigkeit einer genauen Beschäftigung mit diesem Dokumente erwiesen wird.

Im 9ten Jahrhundert war Ochrida zur Hauptstadt der Bolgarischen Zare geworden und erhielt in kirchlichen Beziehungen den Namen der Ersten Justiniana, in Erinnerung an die Bischöfe des gleichnamigen Kirchensitzes, welche nach der 11ten Novelle des Kaiser Justinian zu den selbständigen Oberhäuptern (ἀυτοκέφαλοι) gehörten. Wahrscheinlich erhielt Ochrida diesen Namen in Folge des Streites der Päbste und Patriarchen über Illiricum. Der Bolgarische Zar Michail, der durch seine eigne Taufe und durch die seines Volkes zu diesem Streite Veranlassung gab, glaubte denselben benutzen zu müssen, um die Bolgarische Kirche dem Erzbischofe unterzuordnen, deren Unabhängigkeit von den Patriarchen und Päbsten gleichmäfsig anerkannt wurde. Ich weifs nur durch diese Voraussetzung den ganz besondern Eifer für die Einführung des Slawjanischen Gottesdienstes zu erklären, der sich namentlich in dem Erzbischöflichen Bezirke der ersten Justiniana äusserte. Da dieser kirchliche Bezirk so viele von Slawjanen bewohnte Kreise umfasste, so mufste es ihm darum zu thun sein, deren Sprache zur gottesdienstlichen zu erheben. Ochrida war als Hauptstadt der Bolgaren während der ganzen Dauer der Herrschaft dieses Volkes, ein Mittelpunkt der Slavjanischen Bestrebungen und eben deshalb werden wir auch jetzt durch sorgfältiges Studium der dahin gehörigen Handschriften und Ueberlieferungen grade auf diesen Ort zurückgeführt.

So bezogen sich denn auch sogar die respektive im XII

und XIV. Jahrhundert gegründete Trnower und Peksker Patriarchate auf Ueberlieferungen über die Erste Justiniana, in dem Sinne welchen die Slavjanische Kirche dieser Benennung beilegt. Bei aller Wichtigkeit derselben für die Geschichte unserer (Russisehen) Bildung, sind deren Schicksale sehr dunkel. Ein sorgfältiges Studium wird es indessen nicht an Zeugnissen über dieselben fehlen lassen.

Indem ich jetzt alles übergehe was Alljacius, Assemani, Ducange und Farlati über die Erste Justiniana gesagt haben, erlaube ich mir in der Kürze die Beziehungen dieser Kirche zu den Slawjanen so auseinander zu setzen, wie sie in verschiedenen Zeiten, nach den Originaldokumenten die ich darüber aufgefunden habe, statt fanden.

Diese Beziehungen sind für die Zeit vom VI. bis zum IX. Jahrhundert d. h. zwischen den Regierungen von Justinian und Boris Michail durchaus unbekannt. Die Verfolgung der dahin gehörigen Untersuchungen macht es indessen sehr wahrscheinlich, dafs die in Rede stehende Kirche auch in jener frühesten Zeit schon von Wirkung auf den Slavjanischen Theil ihrer Gemeinde gewesen ist. Es ist ausgemacht dafs damals der Erzbischof derselben, der als selbständig anerkannt war, zu gleicher Zeit als Eksarch des Patriarchen und als Vikar des Pabstes fungirte und dafs er in der Geburtsstadt des Kaiser Justinian in Dardanien (in Kjüstendil?) residirte. Da sein Aufenthaltsort als Mittelpunkt von Illiricum galt, indem der Illirische Präfekt (Praefectus Praetorio Illirici) ebendaselbst wohnte, so glaube ich, dafs die Slavjanische Tradition über die Identität des Namens der Illirier und Slavjanen in eben jener Zeit entstanden ist.

Vom IX. Jahrhundert (dem Jahre 862) bis 1015 standen stets Slawjanische Erzbischöfe an der Spitze der Eparchie der ersten Justiniana, deren Residenz nach Ochrida verlegt wurde. Diese Periode wurde dann auch die wichtigste für die Slawjanische Litteratur und unsere ältesten Schriften beziehen sich auf andere die damals in der Ersten Justiniana

verfasst wurden. Ich erinnere als Beweis an den Zar Simeon den Verfasser des Goldbaches (slatostruja), den Zar Petr über dessen Schriften ich Zeugnisse gefunden habe, an Ilarion Mslinskji dem Ueberzeuger (Bekehrer?) der Gottgefälligen, Joann Eksarch u. a. Alle diese Schriftsteller stammen aus jener Gegend — auch kenne ich von Bekehrern die aus derselben ausgingen, ausser dem Heiligen Clemens, noch den Heiligen David und Nikolai von Ochrida. Der letztere wird als Lehrer des Heiligen Joannes Wladimir des Schwagers der Bolgarischen Zaren erwähnt.

Von der Zerstörung des Bolgarischen Zarthums durch Wasilji dem Bolgarentödter (W. Bolgaroubjiza) bis zum XIV. Jahrhundert, haben die Erzbischöfe der Ersten Justiniana, die nun von den Byzantinischen Kaisern eingesetzt wurden, die Griechische Sprache in der Ochrider Kirche herrschend gemacht und erhalten. Das Slawjanische blieb nur in untergeordnetem Gebrauche, denn von den Handschriften aus dem XII. und XIII. Jahrhundert die ich in Ochrida gefunden habe sind die meisten Griechisch, jedoch einige auch Slawjanisch. Zu Anfang dieser Periode blühte der bekannte Lebensbeschreiber des Heil. Clemens, der Erzbischof Theophylakt, auch ist sie wichtig weil in ihr die ersten Einflüsse der westlichen Kirchen auf die unsrige bemerkbar wurden.

Nachdem Stephan Duschan, Epirus und Makedonien erobert hatte, fingen die Serben an, sowohl in jener Gegend überhaupt, als auch besonders in Ochrida, zu herrschen. Von den Inschriften die ich an diesem letzteren Orte und in dessen Umgebungen gesehen habe, tragen alle diejenigen deren Entstehung zwischen dem XIV. Jahrhundert und dem Jahre 1550 fällt, die bestimmtesten Kennzeichen dieser Herrschaft (?). Die Zusätze (Pripiski, Commentare?) zu den Handschriften erwähnen als Männer von besonderem Einfluſs den Erzbischoff Dorothea aus dem XV. und Prochor aus dem XVI. Jahrhundert.

Von der Mitte des XVI. Jahrhunderts bis in die in neueste Zeit hat sich dann wieder der Griechische Einfluss verstärkt, und mit ihm das Bestreben den Slawjanischen Gottesdienst aus der gesammten Eparchie zu verbannen. Hiervon zeugen eine noch aufbewahrte Sammlung kirchlicher Denkschriften aus dem XVI. Jahrhundert und die Ueberlieferungen der Einwohner. Auch gehört in diese Periode und namentlich in die erste Hälfte des XVII. Jahrhunderts eine rechtliche Beschränkung des Erz-Bischoffs der Ersten Justiniana, indem er zum Metropoliten gemacht und der ihm bisher untergebnen Metropolien beraubt wurde.

Die ursprüngliche Ausdehnung jener Archiepiskopie war sehr bedeutend; doch läſst sie sich nicht mehr mit Genauigkeit angeben. Bis zum IX. Jahrhundert umfasste dieselbe einen Theil von Dacien, Prewalitana, Dardanien, das obere Moesien und Pannonien (provinciae Daciae mediterraneae, Daciae ripensis, Dardaniae et Moesiae superioris ac Pannoniae. Novell. IX. Just. Imp.). Vom IX. bis zum XI. Jahrh. gehörte zu demselben Bezirke das gesammte Bolgarische Zar-reich, welches nach dem Zeugniss des Uebersetzers der Chronik des Manassios gegen Süden bis Durazzo und Berat reichte. Vom XI. Jahrhundert an wurde derselbe zuerst durch die Soluner Metropoliten und darauf durch die Trnower und Serbischen Patriarchate beschränkt, doch haben die Erzbischöfe der Ersten Justiniana trotz dieser Beschränkungen noch im XIV. und XV. Jahrhundert in Moldavien und Wallachien gewirkt. Ich habe Beweise für diese Behauptung. Zu Ende des XVII. Jahrh. waren ihnen sieben Metropoliten (von Kastorien, Pelagonien, Edessa, Koriza, Seliphor, Belgrad, Strumiza und Grewena) und sieben Bischöfe (von Sisani, Moglem, Molesk, Kitschawa, Gora und Mokra, Prespa und Debr) untergeben und endlich wurden um die Mitte des XVIII. Jahrhunderts (in einem mir nicht näher bekannt gewordenen Jahre) die genannten Metropolien und zwei zuletzt genannten Bisthümer getrennt, und zu selbständigen Metropolien erhoben, so

wie auch dem Erzbischofe von Ochrida unter dem Namen eines Metropoliten und mit Unterordnung unter einen Patriarchen, die kleinere Eparchie überwiesen, deren Gränzen oben genannt sind.

Im XV. Jahrhundert führte der Erzbischof der Ersten Justiniana folgenden Titel: Der gesegnete Erzbischof der Ersten Justiniana und der Verweser aller Bulgarischen, Serbischen und Dakischen Länder (blajenneischji Archiepiskop prjwie Justinianie i wjsem Bljgariom i Srbjom i Dakjiskym semljam obladatelj) nach einem Briefe von Stephan, Wojewoden der Moldau.

Im XVI. Jahrhundert lautete er wie folgt: *Ἐλέῳ Θεοῦ πάσης Βουλγαρίας καὶ τῆς πρώτης Ἰουστινιανῆς Ἀχριδῶν Ἀρχιεπίσκοπος* nach den Protokollen des Patriarchates von Constantinopel. Handschr. der Wiener Kaiserl. Bibliothek.

Alles eben gesagte zusammenfassend schliefse ich, dafs die genauere Bekanntschaft mit Ochrida von höchstem Nutzen in Beziehung auf die erste Frage unserer (Russischen) Philologie sein würde. Nach den Notizen die ich selbst gesammelt habe wäre es aber namentlich eine zwischen Durazzo und Berata gelegene und von dort über Janina, Kortscha und Prespa zurück nach Berata gerichtete Linie auf welche ein philologischer Reisender in jener Beziehung die reichste Ausbeute finden würde. Die Begebenheiten welche sich in der Nähe dieser ebengenannten Orte zutrugen, wie z. B. die Verheerungen der Griechen bei der Unterjochung der Bulgaren im XI. Jahrh., die Herrschaft der Venezianer im XIII., die Bekriegung der Serben im XIV. Jahrh., die Kriege des Sultan Mahomet mit Georg Kastriota und endlich die Aufstände der Albaner, welche mit der Katastrophe des Pascha Ali von Janina endeten — haben dennoch die Spuren der so wichtigen Einführung des Slawjanischen Gottesdienstes bei weitem noch nicht verlöscht.

Ich wende mich jetzt wieder zu den zwei letzten Denkmalen: den beiden Lebensbeschreibungen des Heil. Clemens die ich in Ochrida gefunden habe.

Die erste dieser Biographien welche man dem Erzbischof Theophylaktos zuschreibt, fand ich in einer Handschrift auf dickem Papier, welche wie mir scheint aus dem Anfange des XV. Jahrhunderts herstammt. Sie war in dieser Gestalt völlig unbekannt, denn die Untersuchungen des verstorbenen Kopitar schlossen mit der Auffindung einiger Bruchstücke dieser Schrift in der Vatikanischen Bibliothek. Sie ist zweimal gedruckt worden: in Moschopolis um 1736, und in Wien (?) im Jahre 1802. Beide Ausgaben sind bibliographische Seltenheiten und namentlich ist die erste fast gar nicht mehr zu erlangen.

Die zweite Biographie des Heil. Clemens fand ich als eine griechische Handschrift auf Pergament, welche die für die Monate Juni, Juli und August gewählten Lebensbeschreibungen der Heiligen enthält. Durch Vergleichung ihrer Schriftzüge mit denen der Handschriften von dokumentirtem Alter versetze ich dieselbe in das XIII. Jahrhundert. Diese Schrift ist deutlich aber verschlungen, und trägt das Gepräge der alten Cursivformen. *) Indem ich das Original und eine Uebersetzung dieser Handschrift mittheile, verfehle ich nicht anzuzeigen, dafs dieselbe bereits zweien Neu-Griechischen Schriftstellern bekannt war. Sie ist von dem ungenannten Verfasser eines bemerkenswerthen Schriftchen unter dem Titel: *Ἀκολουθία τῶν Ἁγίων ἑπταρίθμων* welches zu Moschopolis im Südlichen Albanien gedruckt wurde, dem Heil. Sawwa zugeschrieben und auch, wiewohl mit Veränderungen und Ergänzungen, ihrem Inhalte nach bekannt gemacht worden. Ich werde bei der jetzigen Herausgabe des Manuscriptes einige Stellen aus dieser Griechischen Abhandlung anführen. Der gelehrte Hagioret Nikodem der zu Anfang

*) Dem Russ. Aufsatz ist das Facsimile einiger Zeilen der Handschrift beigegeben.

dieses Jahrhunderts eine Neugriechische Ausgabe des Sinaksar veranstaltet und in derselben zum ersten Mal unter den Griechen die Slawjanischen Heil. der Beachtung empfohlen hat, sagt in dem Artikel von dem Heil. Clemens von Bulgarien*) dafs er dessen Biographie nach einer Handschrift der Athoner Sammlung verfasst habe. Er erlaubt sich aber, wie er selbst bekennt, mancherlei Abänderungen und Zusätze, welche von seiner Nationaleitelkeit ein bemerkenswerthes Zeugniss ablegen. So fügte er zu Anfang der Biographie folgende Worte über den Ursprung des Heil. Clemens hinzu: *Σημειῶσιν ὅτι ὁ Ἅγιος οὗτος ἦτον Ῥωμᾶιος Ἐξ ἐικασίας ὅμως μόνης τοῦτο ἐκεῖ συμπεραίνεται.*

Ich habe zur Veranstaltung des folgenden Abdrucks die Ochrider Handschrift sorgfältig copirt und dabei nur offenbare Verstöfse gegen die Orthographie corrigirt, so wie, indem ich sie in Paragraphen abtheilte, einige Interpunktionen geändert.

(27 *Ἰουνίου*) *Μνήμη τοῦ ἐν Ἁγίοις Πατρὸς ἡμῶν Ἀρχιεράρχου καὶ Θαυματουργοῦ Κλήμεντος, Ἐπισκόπου Βουλγαρίας τȣ̃ ἐν τῇ Ἀχρίδι.*

*Οὗτος ὁ Μέγας Πατὴρ ἡμῶν καὶ τῆς Βουλγαρίας φωστήρ, τὸ μὲν γένος εἷλκεν ἐκ τῶν Εὐρωπαίων Μυσῶν, οὓς καὶ Βουλγάρους***) *ὁ πολύς εἶδεν ἄνθρωπος. Πάλαι μὲν ἐκ τȣ̃ κατὰ Προῦσαν Ὀλύμπȣ τρός τὸν βόρειον ὠκεανὸν καὶ τὴν νεκρὰν θάλασσαν ὑπὸ τῆς Ἀλεξάνδρȣ χειρὸς καὶ ἐξουσίας ἐκτοπισθέντων, μετὰ δὲ συχνῶν χρόνων παραδρομὴν****) *δυνάμει βαρείᾳ τόν Ἴστρον περασθέντων, καὶ τὰ γειτονεύοντα πάντα κληρο-*

---

*) Die im Deutschen üblichen Schreibarten Bulgarien und Bolgarien nähern sich der landesüblichen in etwa gleichem Mafse, indem diese wie das Serbische und andere südslawische Dialekte, zwischen dem B und dem l, nur das stumme Jer einschiebt, welches dann erst die nördlichen Slawen wieder durch einen tönenden Vokal ersetzt haben.

**) *Μυσῶν καὶ Βουλγάρων.*

***) *Μετὰ δ' οὐ πολλὺν χρόνον.*

σαμένων, Πανονίαν καὶ Δαλματίαν, Θράκην καὶ Ἰλλυρικὸν καὶ πολλὰ τῆς Μακεδονίας καὶ Θετταλίας.

2) *Τὴν μὲν οὖν τȣ̃ γένους σειρὰν ἐντεῦθεν ὁ ὅσιος οὗτος εἶλκεν ἀνήρ, ἐκ κοιλίας δὲ μητρικῆς κατὰ τὸν Σαμουὴλ ἐκλελεγμένος παρὰ Θεȣ̃ καὶ ἐκ βρέφους τὴν φιλόθεον ἀσπασάμενος ἀγωγήν, πρῶτος μετὰ τȣ̃ θείου Ναοὺμ, Ἀγγελαρίου καὶ Γοράσδου, τὴν ἱερὰν μετ' ἐπιμελείας ἐξηδιδάχθη γραφὴν, μεταγλωττισθεῖσαν συνεργείᾳ τῇ κρείττωνι πρὸς τὴν ἐνθάδε Βουλγάροις διάλεκτον**) *ὑπὸ Κυρίλλου τȣ̃ ὡς ἀληθῶς Θεοσόφȣ καὶ Ἰσαποστόλου Πατρὸς καὶ πρῶτον σὺν Μεθοδίῳ τῷ πάνυ διδασκάλῳ θεοσεβείας καὶ τῆς ὀρθοδόξου πίστεως τῶν Μυσῶν ἔθνει.*

3) *Καθάπερ δὲ γόνιμος καὶ ἀγαθὴ γῆ, τὸν εὐαγγελικὸν καὶ ἀληθείας σπόρον δεξάμενος, πολύχουν εἰς ἑξήκοντα καὶ ἑκατόν κατὰ τὴν θείαν φωνὴν τὸ γεώργιον ἀποφαίνει, ὡς ἐξ αὐτῶν τῶν πραγμάτων τοῦτο κατέστησε γνώριμον.*

4) *Τὸν γάρ μονήρη καὶ παρθενικὸν ἀσπασάμενος βίον, ποῖον μὲν ἀρετῆς εἶδος οὐκ ἠκριβώσατο, τίνα δὲ κατὰ τῶν παθῶν οὐκ ἐσοφίσατο τέχνην, ἡσυχίᾳ μὲν τόν ἐξωτερικόν καὶ ἐπείσακτον ἀποκρουόμενος πόλεμον, νηστείᾳ δὲ καὶ τῇ ἄλλῃ σκληραγωγίᾳ τὰς φιληδόνους ἀπομαραινόμενος ὁρμάς, διηνεκεῖ δὲ νήψει καὶ προσευχῇ τοὺς ἐμπαθεῖς καὶ φαντασιώδεις ἐξαλείφων τῆς ψυχῆς χαρακτῆρας. Τὰ μάλιστα***) *δὲ γνωριστικὰ τῆς ἐκείνου ψυχῆς ἦν τὸ εἰς ἅπαντα ἀδιάκριτον καὶ ταπείνωσις ἀνυπόκριτος.*

5) *Οὕτω δὴ τῷ θείῳ νόμῳ ἐξ ἀπαλῶν στοιχειούμενος τῶν ὀνύχων καὶ τὴν κατὰ τὸ Εὐαγγέλιον ἀκριβῶς μετιὼν πολιτείαν, τέως μὲν συνεργὸς τοῖς καθηγεμῶσι καὶ ὁδηγὸς παντὶ τῷ Μυσῶν ἔθνει πρὸς τὴν εὐσέβειαν γίνεται, τοῖς αὐτοῖς πατρᾶσι καὶ διδασκάλοις ὑπομεμενηκὼς πειρασμούς,****) *ὑπὸ τῆς κρα-*

---

*) *Πρὸς τὴν τῶν ἐνθάδε Βουλγάρων διάλεκτον.*

**) *Τὰ μάλιστα — ἀνυπόκριτος*: dieser Satz ist ohne Zusammenhang. Der Abschreiber scheint etwas wie: *ὅτι εἰς ἅπαντα ἦν* ausgelassen zu haben. In der Abhandlung *ἀκ. τ. Ἀγ. ἐπτ.* fehlt jener ganze Satz. Anm. d. Verf.

***) *Τῶν αὐτῶν πατέρων καὶ διδασκάλων ὑπομείνας πειρασμούς.*

τούσης των τότε αἱρετικῶν δυναστείας, ὡς ἡ κατ᾽ αὐτοὺς διεξοδικὴ ἱστορία διέξεισιν.

6) Ἐπεὶ δὲ Κύριλλος μὲν ὁ θεσπέσιος εἰς τὸν ἀμείνονα βίον μεθίστατο, τὴν ἀποστολικὴν διακονίαν ἐπὶ τὴν τοῦ πιστευθέντος ταλάντου ἐπίδωσιν γνωριμον Ἀδριανὸν καταστήσας, τὸν τηνικαῦτα πάπαν τῆς πρεσβυτέρας Ῥώμης, Μεθόδιος δὲ Μοράβου καὶ Βουλγαρίας Ἀρχιεπίσκοπος παῤ αὐτοῦ δὴ τοῦ πάπα προβάλλεται, τηνικαῦτα καὶ Κλήμης*) εἰς τὸν ἐπισκοπικὸν θρόνον ἀνάγεται**) παντὸς τοῦ Ἰλλυρικοῦ καὶ τοῦ κρατοῦντος τῆς χώρας Βουλγαρικοῦ ἔθνους.

7) Ὑπὸ Μεθοδίου ἐπισκόπου καταστὰς μάλιστα δὲ τὰς διατριβὰς ἐποιεῖτο περὶ τὴν Λυχνιδόνα πόλιν τῶν Ἰλλυρίων, Μητρόπολιν τῶν πέριξ πόλεων, ἣ νῦν Ἄχρις παρά τὴν Μυσῶν ὀνομάζεται γλῶσσαν, και παρά τὴν πόλιν Κεφαληνίαν μετωνομασθεῖσαν τῇ Βουλγάρων φωνῇ Γλαβινίτζα. Ἔνθα καὶ ὑπομνήματα καταλέλοιπεν.

8) Ἐν μέν γὰρ τῇ Λυχνίδῃ ταύτῃ καὶ Ἀχρίδι ἄλλα τε θεία τεμένη καὶ δὴ καὶ τὸ ἱερόν φροντιστήριον ὡς ἐκ κρηπίδων τῷ Μεγαλομάρτυρὶ Παντελεήμονι οἰκοδομησάμενος, αὐτόθι καὶ τὸν ἀσκητικὸν ἤνυε δρόμον, ἔτι τοῖς ζῶσι συνῶν, καὶ ὡς ἀπὸ λυχνίας μετεώρου καὶ ὑψηλῆς ἀκτίνας διδασκαλίας τοίς θητευομένοις ἐπόρσυνε, καὶ πρὸς τὴν ἐν Ἁγίοις μεταταξάμενος ἀγαλλίασιν τὸν ἱερόν κατέλιπε χοῦν, θησαυρόν ὑπέρτιμον τῷ ποιμνίῳ καὶ κτῆμα παντὸς τοῦ κόσμου ἀντάξιον ὑφ᾽ οὗ καθεκάστην παντοδαπῆ νοσήματα φυγαδεύεται καὶ δἰ οὗ τὸ ἱερόν τοῦτο τέμενος κοινὸν ἰατρεῖον καὶ ἄμισθον τοῖς προστρέχουσι πρὸς Θεὸν δεδώρηται, ἀλλὰ ταῦτα μὲν ὕστερον.

9) Ἄλλα τοιαῦτα καταλέλοιπεν ἡμῖν ὑπομνήματα καὶ ἱερὰς βίβλους ἐν τῇ Ἀχρίδι, καὶ τῆς ὑψηλῆς διανοίας ἐκείνου καὶ τῆς Ἁγίας χειρὸς πονήματα ἴδια, οὐχ ἧττον παρὰ

---

*) Eben so auch in ἀκολ. τῶν Ἁγ. ἐπταρ, wo aber diese Biographie folgenden Titel trägt: Μνήμη τῶν Ἁγίων καὶ δικαίων καὶ ἰσαποστόλων θεοφόρων πατέρων Κυρίλλου, Μεθοδίου, Δοράσδονος, Ἀγγελαρίου, Κλήμεντος, Ναούμ καὶ Σάβα. Ὁ βίος εὕρηται ἑνὸς μόνου ἤγουν τοῦ Ἁγ'ου Σάβα.

**) Ἀνάγεται — B. ἔθνους — diese Stelle fehlt in: Ἀκ. τ. Ἁγ. ἑπτ.

παντὸς τοῦ ἔθνους σεβόμενα καὶ τιμώμενα, ὡς καὶ αἱ Μωσαϊκαὶ καὶ θεόγραφοι πλάκες ἐκεῖναι.

10) Στήλας δὲ λιθίνους ἐν τῇ Κεφαληνίᾳ ἔστιν εἰδεῖν ἄχρι τοῦδε σωζομένας, ἐν αἷς γράμματα ἐγκεκόλαπται, σημειοῦντα τὴν εἰς Χριστὸν αὐτοῦ ἔθνους προσέλευσιν καὶ οἰκειώσιν.

11) Ἐπεὶ δὲ τὸ Βουλγάρων ἔθνος οὔτε πᾶν ἐπεφώτιστο τῷ βαπτίσματι καὶ θηριωδίαν εἶχε βαρβαρικὴν, αὐτὸς ταῖς θεοπνευσταις διδαχαῖς πάντας εἰς θεογνωσίαν ἐφωταγώγησε, καὶ τὸ τῆς γνώμης ἀτίθασσον εἰς χρηστότητα μετερύθμησε Τούτῳ τῷ τρόπῳ τὸν εὐνομώτατον καὶ σώφρονα βίον εἰσήγαγεν εἰς αὐτούς.

12) Τὸν ἄρχοντα δὲ τούτων Βορίσην τῷ τῆς παλιγγενεσίας ἀνακαινίσας λουτρῷ, καὶ μετ' ἐκεῖνον τὸν ἐκείνου υἱὸν Μιχαὴλ, ὃς καὶ πρῶτος βασιλεὺς ἀνηγορεύθε Βουλγάρων καὶ πολιτεύεσθαι τούτους πείσας κατὰ τὸ εἰθισμένον Χριστιανοῖς.

13) Παντὸς λοιπὸν τοῦ ἔθνους, ὡς ἑνὸς ἀνδρὸς κρατήσας καὶ διοικῶν ἦγεν αὐτοὺς οὐκ ἀναγκάστους ἀλλ' ἑκουσίους εἰς τὴν στενὴν καὶ ἀνάντη τὴν κατὰ Χριστὸν ὁδόν. Ἥγοντο γὰρ οὐ μόνον ταῖς τῶν σοφῶν λόγων αὐτοῦ καὶ παραινέσεων ὡραιότησιν, ἀλλά καὶ τοῖς πολλοῖς θαύμασιν, ἃ ὁ Χριστὸς ἐπετέλει διὰ τοῦ γνησίου αὐτȣ θεράποντος. Τυφλοῖς γὰρ καὶ ἀλάλοις τὸ βλέπειν τε καὶ τρανῶς φθέγγεσθαι ἐχαρίζατο, δαιμονῶντας ἰᾶτο, πυρετοὺς δι' ἐπαφῆς καὶ εὐχῆς ἐθεράπευε καὶ παντὸς ἄλλου νοσήματος φυγαδευτὴς ἦν ἑτοιμώτατος. Ὅθεν καὶ παῖδά τινα διὰ προσευχῆς ἀνέστησε.*)

14) Τὸν ῥηθέντα δὲ Βασιλέα Βουλγάρων Μιχαὴλ οὕτως ἔπεισε τοῖς ἑαυτοῦ λόγοις, ὥστε οὗτος συνείργει αὐτῷ πρός τε ναῶν οἰκοδομάς, καὶ πᾶσαν ἀγαθὴν ἐκτέλεσιν ἦν ἕτοιμος. Διὰ ταύτην δὲ τὴν πρός τὸν ἅγιον γνησιότητα καὶ οἰκείωσιν ὁ ῥηθεὶς Βασιλεύς καὶ πρὸς ἀρετὴν ἐπεδίδου καὶ βέλτιος ἑαυτοῦ πολλῷ πλέον ἐγένετο.

15) Ἔρωτι δὲ ἡσυχίας καὶ θεωρίας ἀμιγοῦς τῶν κάτω τὴν Ἐπισκοπικὴν φροντίδα παραιτήσασθαι προαιρεῖτο. Ἤδη γὰρ τὸ γῆρας ἦν ὑπὲρ τῆς κεφαλῆς αὐτοῦ. Ἀλλ' οὐκ ἀφῆκεν

*) Ἀνέστησεν — hierauf folgen in: ἀκ τῶν Ἁγ. ἐπτ. einige Zeilen die mit dem Worte: ὢ θαύμα u. s. w. beginnen — (?!) Anm. d. Verf.

αὐτὸν ὁ Μιχαὴλ, ἱκετεύων καὶ δεόμενος. Καὶ οὕτω μόλις κατεδυσώπησε καὶ ἀνέπεισε μέχρι τέλους ζωῆς ποιμαντικῶς διεξάγειν αὐτούς. Τούτου γενομένου παντοίως ἐσπούδαζεν, εἰ καὶ γήρατι καὶ ἀσθενείᾳ κατετρύχετο κήδεσθαι τοῦ ποιμνίου καὶ πρὸς ψυχικὴν σωτηρίαν τοῦτο καθοδηγεῖν.

16) *Ἐσοφίσατο δὲ καὶ χαρακτῆρας ἑτέρους γραμμάτων* *) *πρὸ τὸ σαφέστερον, ἢ οὕς ἐξεῦρεν ὁ σοφὸς Κύριλλος.*

17) *Καὶ δι' αὐτῶν τὴν θεόπνευστον πᾶσαν γραφὴν, καὶ τοὺς πανηγυρικοὺς* *) *λόγους, καὶ τοὺς βίους τῶν μαρτύρων καὶ ὁσίων τε καὶ ἁγίων, καὶ τὰ ἱερὰ ᾄσματα γραφῇ παραδέδωκε. Ταῦτα ἐπιμελῶς τοῖς ποθοῦσι τῶν παίδων ἐδίδαξεν. Ἐξ αὐτῶν δὲ τοὺς ἀξίους καὶ πρὸς ἱερατικοὺς βαθμοὺς ἀνεβίβασε. Καὶ οὕτω τὸ ποτὲ βάρβαρον καὶ ὠμὸν ἔθνος εἰς ἔθνος ἅγιον διὰ τῆς οἰκείας σπουδῆς μετεποίησεν, ἀποστολικὸν ἔργον ἀνύσας καὶ ἀποστολικῆς διὰ τοῦτο ἀξιωθεὶς χάριτος.*

18) *Ἐπεὶ δὲ ὁ τῆς ἀναλύσεως ἐπέστη καιρὸς, νουθεσίαις καὶ παραινέσεσι τούς ἐξιτηρίους καὶ συντακτηρίους συγκερασάμενος λόγους καὶ ὑπερευξάμενος τοῦ ποιμνίου, τοῦ πενθοῦντος ἀπαρακλήτως τὴν ζημίαν καὶ τοῦ μὴ φέροντος τὴν στέρησιν τοῦ καλοῦ ποιμένος, τελευταῖον πρὸς Θεὸν, ὃν ἐπόθει, μεταβέβηκε χαίρων.*

19) *Θαύμασι μετά τὴν ἀπόθεσιν τοῦ δεσμοῦ καὶ ταῖς καθεκάστην ἰάσεσι δοξάζων τὸν δοξάζοντα αὐτὸν Κύριον καὶ νῦν σὺν ἀποστόλοις μὲν ὁ κῆρυξ τῆς ἀληθείας καὶ ἰσαπόστολος, σὺν μάρτυσι δὲ ὁ πολλάκις ὑπὲρ τοῦ ὀρθοῦ λόγου δέσμὰ καὶ τιμωρίας ὑπερενεγκὼν, συναυλίζεται μεθ' ἱεραρχῶν καὶ ὁσίων. Ὑπὲρ τοῦ ποιμνίου αὐτοῦ καὶ παντὸς τοῦ κόσμου αἰτήσεις ποιεῖται πρὸς Κύριον, ὧν ἐπακούσας διὰ τοὺς μεγάλους αὐτοῦ οἰκτιρμοὺς ἵλεως γένοιτο ἡμῖν Κύριος ἐν ἡμέρᾳ ἀνταποδόσεως, καὶ ἀνεξίκακος ὑπὲρ ὧν ἐν βίῳ ἀφρόνως ἡμάρτωμεν.*

---

*) *Ἐσοφίσατο δὲ καὶ χαρακτῆρας ἑτέρων γραμμάτων πρός τὸ σαφέστερον, ἢ οὓς ἐξεῦρεν ὁ σοφός Κύριλλος*, so heifst es in: *ἀκ. τῶν Ἁγ. ἑπτ.* Hier ist also die Partikel *ἢ* ausgelassen (??) die den Sinn einer Vergleichung hervorhebt. Anm. d. Verf.

**) *Καὶ τοὺς πανηγυρικοὺς λόγους τε καὶ βίους τῶν ἁγίων, μαρτύρων καὶ ὁσίων καὶ τὰ ἱερὰ ᾄσματα διὰ γραφῆς παρα δέδωκεν.*

Der Verfasser erläutert sodann den vorstehenden Text unter andern noch durch folgende Bemerkungen:

Von dem Kloster des Märtyrer Parteleimon sieht man noch jetzt einige Ruinen bei Plaotnik. Der Grabstein und die Ueberreste des Heil. Clemens, die sich daselbst befanden, sollen bei der Eroberung dieses Ortes durch die Türken, gerettet und in die jetzige Hauptkirche gebracht worden sein.

Die obige Nachricht von Säulen mit einer Inschrift veranlasste mich zu einer Reise nach dem zum südlichen Debra gehörigen Orte Isdeglawie welche die Ochrider für das alte Glawiniza ausgeben. Es ist dieser ein sogenannter Tschislin oder ein Landgut im Thale des Deberz oberhalb Chan Botun und 6 Stunden Weges von der Stadt Struga. Die gesuchten Säulen fanden sich aber weder dort noch auch bei einem andern Orte der den Namen Glawiniza führte und südlich vom Kloster des Heil. Naum gelegen ist. Es scheint demnach als sei der in der Biographie gemeinte Ort derselbe welcher in Privilegium Michaelis Imperator. Commeni und in einer andern Chronik von 1205 erwähnt wird und zwischen Elbassan und Durazzo lag.

Die Erwähnung einer vom Heil. Clemens erfundenen Schrift die „deutlicher" war als die Kyrillische, löst zwar noch nicht die berühmte Frage über das Glagolitische und Kyrillische Alphabet, ist aber doch als erstes schriftliches Zeugniss für die Existenz zweier verschiedenen Schriftarten bei den südlichen Slawen von grofser Wichtigkeit. Dafs ferner die Glagolitschrift in jenen Gegenden wirklich angewendet worden ist, weiss ich aus eigner Erfahrung, denn ich habe viele dortige Manuscripte gefunden in denen sie ausschliefslich und andre in welchen dieselbe zu den Verzierungen (Initialen?) gebraucht war. Es leidet sonach keinen Zweifel dafs von jenen zwei Alphabeten das eine in der That das Glagolitische war und es bleibt nur noch über das Alter seiner Erfindung, über seine späteren Schicksale und über die Ursachen seiner Verpflanzung an die Küsten des

Adriatischen Meeres, auf sicherere Weise als durch die vorhandnen Hypothesen zu entscheiden.

Man kann jetzt nicht länger zweifeln, dafs der Heil. Clemens mancherlei Schriften hinterlassen hat, wohl aber ob dieselben in der That so umfangreich waren, wie in dem obigen Texte behauptet wird. Wahrscheinlich wurde ein grofser Theil der dort angegebenen Werke nicht sowohl von ihm übersetzt, als vielmehr, nach schon zuvor erfolgten Uebersetzungen, nur mit einem andern Alphabete geschrieben. Was die Originalarbeiten des Heil. Clemens betrifft, so waren dieselben theils didaktisch theils rhetorisch. Sie existirten noch in dem Manuscripte der Serbischen Compilation und waren theils mit den Worten Clemens, Römischer Papst, theils blofs mit Bischof Clemens unterschrieben.

Unter demselben Namen kenne ich auch noch, ausser einigen nicht ganz authentischen, eine Rede mit der Aufschrift: zum Lobe unseres gesegneten Vaters und Lehrers des Slawjanischen Philosophen Kyrill und einige didaktische Abhandlungen über allgemeinere Themata.

DURCHSCHNITT längs der PETERSBURG-MOSKAUER EISENBAHN.

Fig. 4.

St. PETERSBURG

a b c d e f g h i k l m n p q r s

2,0 9,0 22,0 16,0 26,0 20,0 15,0 h 13,6 14,7 28 21,4 29,8 31,9 82,9 64,6 77,8 68,9 65,6

Obwodnji Kanal. Fl. Ijora. Fl. Tosna. Fl. Tigoda. Fl. Kusnez. Fl. Kerest. Fl. Wolchow. Fl. Gr. Wischera. Fl. kl. Wischera. Fl. Lanyschenka. Fl. Burga. Fl. Msta. Fl. Werebja. Fl. Wjalka. Fl. Schorjinka. Fl. Swanka. Fl. Waldaika. Fl. Kolomenez.

Slawjanka. Kl. Ijora. Sablina. Goluschewer Kanal. Uschazka. Bolotniza Bäche. Bäche. Rawan. Pereprud. Gradka. Kanawa. Sosninka. Tschernaja. Torbino See. Dolosenka. Swan See. Nurez. Oletenka.

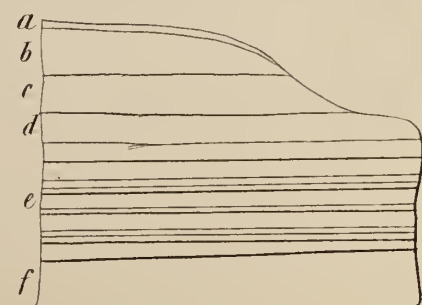
MOSKAU

s t u v w x y z v

65,6 66,9 67,8 85,9 50,4 55,6 57,6 56,1 84,8 80,6 53,8

Fl. Ina. Fl. Twerza. Fl. Wolga. Fl. Schoscha. Moskauer Kanal. Schodnjaquellen. Schodnja.

Fig. 1.



Maasstab zu Fig. 4.

0 10 20 30 50 100 150 Sajen

Fig. 2.

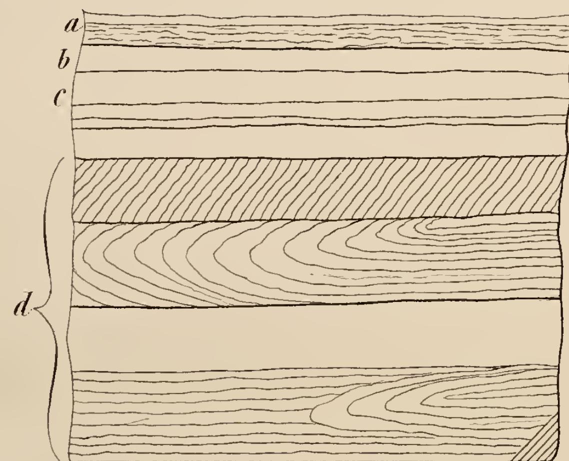
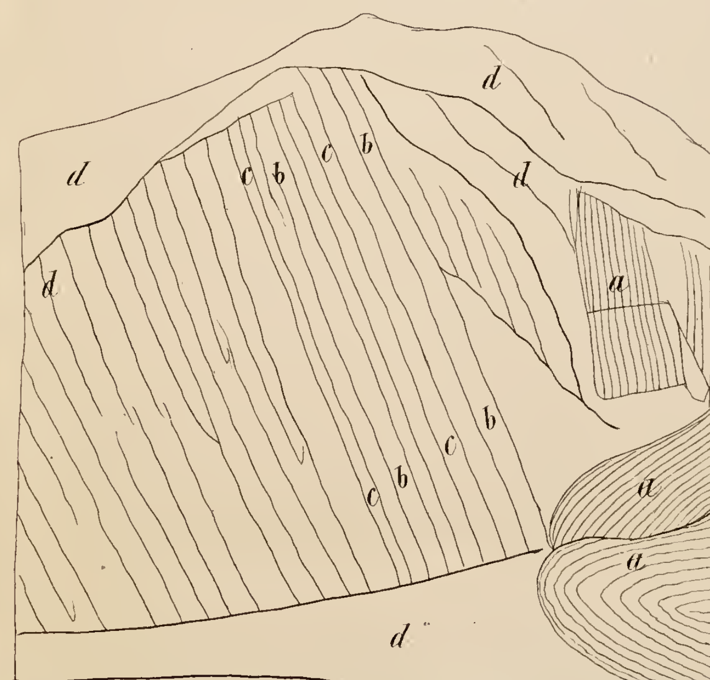


Fig. 3.



Farben Erklärung zu Fig. 4.

- Diluvium Abth. 2 u. 3.
- Sumpf
- Alluvium
- Diluvialer (Jura) Thon
- Diluvium Abth. 1.
- Juraformation
- Bergkalk.
- Devonische Schichten
- Silurische Schichten.

Archiv

für

wissenschaftliche Kunde

von

Russland.

Herausgegeben

von

A. Erman.

Sechster Band.

Drittes Heft.

Berlin,
gedruckt und verlegt bei G. Reimer.
1847.

Ueber die finnische Poesie,

von

R. Tengström.*)

Wenn man die Nationalpoesie der verschiedenen Völker näher betrachtet, so wird sich ergeben, dafs sie beim einen Volke entschiedene Hinneigung zum Epischen, bei einem anderen zum Lyrischen und bei einem dritten zum Dramatischen zeigt: während die des einen Volkes blutiges Kriegsgetümmel und gewaltige Kämpfergestalten liebt, spielet die des anderen unter den Blumen auf dem Felde, den Zephyren im Walde; während die Eine aus den Tiefen ihrer Brust schwermüthige Klagen ertönen lässt, oder im Uebermafse der Seligkeit in jubelnden Dithyramben sich Luft macht, stimmt die Andere ihre Leier still und wehmüthig, sei es für die Freuden des Lebens, sei es für seine Qualen. So gestaltet sich der Sang bei den verschiedenen Nationen verschiedenartig; und untersuchen wir den Grund dieser Erscheinung, so werden wir finden dafs sie nur ein Spiegelbild der Verschiedenheit ist, die im wirklichen Leben zwischen den Nationen obwaltet. Wie der Künstler seine

*) Aus einer gröfseren, in schwedischer Sprache geschriebenen Abhandlung mit der Ueberschrift: Teckningar från den fosterländska Vitterhetens område, d. i. Skizzen aus dem Gebiete der vaterländischen Litteratur, welche in dem von H. Kellgren, R. Tengström, und K. Tigerstedt herausgegebenen Fosterländskt Album (Helsingfors, Jahrgang 1845) zu finden ist.

Seele seinem Gemälde einhaucht, so malen die Nationen sich selber in ihren Dichtungen, deren Zweck in der That kein anderer ist, als den Inhalt des Nationalbewusstseins zur Schönheit zu gestalten.

In Folge des innigen Zusammenhanges, in welchem die Poesie mit der Nationalität eines Volkes steht, ist sie auch auf's innigste mit der Sprache zusammengewachsen, welche die betreffende Nation ihre Muttersprache nennt. Die Denker und Gelehrten aller Zeiten haben ihre Gedanken ohne große Schwierigkeit in einer für sie fremden Sprache ausdrücken können; aber wahrhaft nationale Dichter mussten selbst der *Sprache* nach ihrer Nation angehören.

Doch können Umstände eintreffen, die ein Volk in seiner natürlichen Entwicklung hemmen, seine Sprache und Nationalität unterdrücken und dem ursprünglichen Stamme neben ausländischer Bildung auch eine fremde Sprache einimpfen. Alsdann befindet sich die Poesie eines solchen Volke in einer eignen Lage. Die ursprüngliche, wahrhaft nationale Poesie, welche um des Volkes größeste Kleinode, de Altar und den Thron, nicht mehr auflodern kann — was sie sich selbst überlassen, immer thut — glimmert wie Grubenfeuer unter den niederen Volksmassen fort, ohne sich zu einer Kunst ausbilden zu können; die Kunstpoesie wiederu gedeiht auf dem neuen Zweige, ohne mit der ersteren in se nerem organischen Zusammenhange zu bleiben. Es entste nun die Frage: wird sich in Beiden etwas Gemeinsames e kennen lassen, und wird man in Folge dessen bei einer so chen Nation in *gewissem Sinne* von heimischer Dich kunst sprechen können? Die Antwort muss, so scheint e verschieden ausfallen, je nach den verschiedenen Ergebniss auf welche eine Untersuchung der beiden von einander lo gerissenen Dichtungsarten führen kann. Sollte sich dabei b finden, daß die Kunstpoesie zwar von ihrer Heimat getren geblieben und die Sprache vergessen hat, welche daselb gesprochen wird, daß sie zwar zum Theil andere Gege stände besingt, als diejenigen, die sie in den Thälern ihr

Väter gesehen; — dafs aber das Herz unter dem ausländi-schen Gewande und der Blick womit sie um sich schaut, noch ınverändert sind, und ihre Harfe noch dieselben Weisen wie-lertönt wie die Volksharfe im Heimatlande; da wär' es un-gerecht, dies nicht rühmend anzuerkennen, wenn man auch labei beklagen müsste, dafs sie nicht ganz das geworden, vas sie werden konnte, wär' ihr freie Entwicklung vergönnt gewesen.

Ein Jeder kann das Gesagte leicht auf unsere eigne Lit-eratur anwenden. Wir besitzen eine Volkspoesie, die sich elbst im Auslande schon einen ehrenvollen Namen erworben ınd die, wenn einst ihr Reichthum in seinem vollen Glanze ich entwickeln kann, noch mehr Theilnahme und Bewunde-ung erregen wird. Wir besitzen auch Dichter die in der chwedischen Litteratur eine ausgezeichnete Stelle einneh-nen; — sind wir aber berechtigt, diese Dichter als die un-rigen anzuerkennen, und welches wird das Ergebniss sein, venn wir sie mit unseren Sängern aus dem Volke zusammen tellen? — Wir wollen diese Frage hier in der Kürze zu eantworten versuchen, jedoch einstweilen nur mit Rücksicht uf den schwedischen und finnischen Nationalcharakter und uf die verschiedenen Gestalten in denen Beide sich in der Poesie offenbaren.

Schweden ist ein Gebirgsland. Eine wilde grofsartige Natur, hohe Berge, tiefe Thäler, schäumende Wasserfälle, eine anggestreckte Küste, an sehr vielen Stellen tief eingerissen on den wilden Wogen des Meeres, charakterisiren die alte Heimat der Skalden und der Wikinger. Dafs eben diese Na-ureigenheiten schon auf jene den tiefsten Eindruck gemacht, lies beweisen die Berg- und Stromgeister und die Nixen velche in der alten scandinavischen Sage so zahlreich vor-ommen. Solche Eindrücke bildeten ein Volk, das kraftvoll ınd hart war wie sein Land, und wie dieses ungleich in sei-ner Gemüthsart und „voller Aufwallungen." Weltgeschichte ınd Litteratur zeigen uns, wie der Impuls eines Augenblicks lie Gefühle dieses Volkes zur verzehrendsten Flamme anfa-

chen konnte, dafs es kühn seinen Arm zur Herrschaft über eine Welt ausstreckte, um dann wieder in einen Zustand dumpfster Gleichgiltigkeit zu versinken. Eben so ist, wie Atterbom bemerkt, im Bereich der schwedischen Dichtkunst nichts gewöhnlicher, als ein unruhiger Hang zu himmelstürmenden Riesenplanen, eine nationale Leidenschaft, die, nach dem schönsten und Gröfsesten strebend, Alles wahren, umfassen, befördern will, und dann wieder, wenn dies nicht geschehen kann, gar nichts zu wahren, zu umfassen und zu fördern aufgelegt ist. Will man diesem schroffen Gepräge, sowohl des Landes als des Volkscharakters, einen Namen geben, so kann er nicht anders heifsen als Lyrik. Auch ist lyrischer Sang die einzige Dichtungsart gewesen, welche in Schweden einen gewissen Grad der Vollkommenheit erreichen konnte; und der Nation entschiedene Richtung zur lyrischen Poesie macht sich in den ältesten wie in den jüngsten Dichtungen unverkennbar geltend. Wer Sämunds Edda, wer die Wolsunga und die Wilkina-Saga neben einander liest, der wird schon Hinneigung der scandinavischen Sage zum lyrischen Dialog, zum kurzen, gedrängten, räthselhaften Ausdruck bemerken, im Gegensatze mit der deutschen Volkssage, die eine episch-versinnlichende Ausführlichkeit liebt. Ja, im schwedischen Volksliede geht die Lyrik noch nahezu in Musik über. Die Worte sind da mehr oder weniger nur lose Umrisse, die, wenn der Gesang sie nicht ausfüllte, fast bedeutungslos wären; die schönen Melodie'en sind geradezu Hauptsache. Atterbom, der diese lyrische Anlage bei den Schweden hervorhebt, getraut sich sogar vorherzusagen, dafs auch in Zukunft so lange das Grundverhältniss zwischen der nordischen Natur und der nordischen Sinnesart fortbesteht, die Lyrik immer des schwedischen Dichtergeistes eigenstes Element sein werde.

Wenden wir uns nun zu der ursprünglichen Poesie Finnlands, so gewährt diese einen ganz anderen Anblick. Mit feiner Auffassung des Eigenthümlichen in der finnischen Naturschilderung bemerkt Runeberg, wie schlecht die schwedi-

schen Volksmelodie'en mit der Natur unseres Landes harmonieren. „Neckens Polska, zwischen Saarijärwi's, Rautalampi's oder Wiitasaari's niedrigen Anhöhen und öden Sümpfen gesungen, würde — so sagt er — nur Misston aus einem Herzen locken, das die ihm theuersten Gegenstände in der Ferne weiss." Hierher passen nicht jene rein lyrischen Ergüsse eines bald von Schmerz, bald von Himmelslust durchzuckten Herzens, zu welchen Schwedens Berge und Thäler begeistern; in der ruhigen, friedevollen Natur Finnlands würden diese nur Misstöne wecken, hier würden sie von keiner Felswand wiederhallen; das Echo unserer Wälder würde sie nicht verstehen. Ein ganz anderes ästhetisches Gefühl waltet in unserem Lande mit seinen spiegelhellen See'en und der Welt von Holmen die sie umschliefsen, mit seinen runden, hier und da emporstrebenden Hügeln, seinen Rodewäldern und Birken, seinen Heiden und ernsthaften Tannenwäldern, seinen lachenden Ebenen und den klaren Flüssen die sie durchschneiden. Von diesem Lande sang Franzén:

Es war das schöne Land, dess Sonn' aus tausend See'en
Auf deiner Siegerfahrt dich freundlich angelacht,
O Birger, deinem Geist zum Wirkungskreis ersehen
Mit seiner Haine Schmuck, mit seiner Inseln Pracht.

Wie die Berge mit ihren Thälern und Strömen in Schweden, so sind die Binnensee'en mit ihrem ruhigen Wasserspiegel, die in solcher Unzahl kaum irgendwo auf Erden sich wiederfinden dürften, in unserem Lande das Eigenthümlichste. Sie sind es was unsere Naturgemälde belebt und ihnen jenen friedlichen idyllischen Charakter giebt, der, so oft er nur wiederkehrt, mit immer neuem Reize uns fesselt. Unser Vaterland ist reich an Naturschönheiten; doch darf man hier nicht romantische Gegenden suchen — dergleichen finden sich nur in geringerer Zahl; — die Natur Finnlands liebt mehr den Zusammenhang als scharfe Gegensätze, und zeigt ihre Schönheiten mehr in ausgedehnten, farbenreichen Gemälden, als in vereinzelten grofsartigen Bildern. Besteigen wir mit den jungen Freunden in „Hanna" jenen Sandhügel, auf dessen Gipfel:

Tannen ragten in's Blau', versengt, mit gelichteter Krone;

und werfen wir dann beim Niedergang der sommerlichen Sonne einen Blick auf die Landschaft zu unseren Füfsen:

— — — — — — Ein endlos
Bild von Hainen und Wasser und Flur entrollt sich dem Blicke,
Jetzt verklärt in des scheidenden Tages matterem Purpur.

Dergleichen Landschaften sieht der Wanderer in Finnland auf jedem Schritte; solche liebt auch der Finne am meisten, und sie spiegeln sich am tiefsten in seiner Seele wieder. Zwar hat Finnlands Natur auch eine weniger lachende, mehr grofsartige Seite, die besser geeignet ist, starke Gefühle zu wecken; aber das andere Gepräge ist vorherrschend; und selbst jene Seite imponirt hauptsächlich mit ihrer ruhigen Würde und unendlichen Stummheit; sie offenbart sich uns mehr in unabsehbaren Einöden und Wäldern, als im steilen Berg, in der schwindelnden Höhe oder dem tosenden Wasserfall; sie weckt in uns eher einen heiligen Schauer, demjenigen gleich, welchen die alten Germanen empfanden, wenn sie in ihre Haine traten, als ein Grausen über das wilde Spiel gewaltiger Naturkräfte.

Man kann sich leicht vorstellen, dafs in solcher Naturumgebung ein Volk von ganz anderer Sinnesart und Geschmacksrichtung aufwachsen musste, als die Schweden sind. Und wirklich bilden das finnische und das schwedische Volk in vieler Hinsicht reine Gegensätze; so auch, wenn man des ersteren ruhigen, ernsten, mehr in sich verschlossenen als offnen, mehr tief als stark fühlenden Charakter in's Auge fasst. Derselbe Gegensatz giebt sich zwischen dem finnischen und dem schwedischen Liede kund, indem jenes gleich beim ersten Auftreten eine entschieden epische Anlage zeigt. Ein Blick auf Kalewala und die Edda kann uns dies deutlich machen. Die grofse Kluft zwischen einer im Grunde epischen und einer anderen im Grunde lyrischen Dichterseele ist schon bezeichnet durch die mannigfaltigen Versarten womit die Edda

abwechselt,*) während Kalewala nur einer einzigen sich bedient, um ihre ruhig erzählende Sage darnach abzusingen. Was von dem schwedischen Volksliede gesagt worden ist, dafs die Singweise dort Hauptsache, das gilt umgekehrt von dem finnischen; hier sind die Worte geradezu überwiegend, und die Melodie'en, obwohl meist einfach und gefällig, selten von besonderer Bedeutung zur Auffassung des Inhalts.

Uebrigens wird Jeder der Kalewala und die Edda einmal hört, sofort der ersteren milde, schwermüthige Tonart im Gegensatze zu dem gedrungenen, raschen, schlagenden Gang der letzteren wahrnehmen. Ebenso tritt uns aus den harten, wilden, kraftvollen Gestalten der Edda wie auch der schwedischen Ritterlieder ein ganz anderer Geist entgegen, als aus der friedevollen Welt, die in Kalewala aufblüht, zwar über dem Granitboden einer ähnlichen Kämpferwelt, aber so, dafs dieser ursprüngliche Grund mit Blumen vom schönsten Farbenglanz überkleidet ist. Die Kalewala selbst meldet uns, woher des finnischen Volkes Harfe ihre Saiten bekommen:**)

Weint' ein Mägdlein in dem Haine,
Eine Jungfrau in dem Thale;
War doch nicht so ganz dem Leide,
Auch der Lust nicht hingegeben:
Sang, den Abend hinzubringen
Bis dafs niedersank die Sonne,
In der Hoffnung, bald zu freien,
Einen Gatten zu umarmen.

---

*) Man zählt mehr als einhundert Versarten die von den nordischen Skalden gebraucht worden sind.

**) Kalew., Runo 29, v. 165—72:

Itki immikkö aholla,
Nuori neitonen norolla;
Eipä impi itkenynnä,
Ei warsin ilonnukkana.
Laulo iltansa kuluksi,
Auringon alimenoksi,
Miehen toiwossa tulewan,
Sulhon saawan suosiossa.

Von den Haarlocken der Jungfrau erhielt die Kanntelet (finnische Harfe) ihre Saiten und Wäinämöinen's „ewig junge Freude" ihren Laut. Man möchte in die einfache Sage mehr Inhalt legen als der noch naive Sang wahrscheinlich bezweckte; — so treu scheint hier die ganze finnische Dichtkunst symbolisirt zu sein. Denn so ist sie in der That, sittsam und jungfräulich, nicht gramgebeugt, aber eben so wenig ganz heiter und froh; Rodewälder sind die Orte wo sie am liebsten verweilt, und die Liebe lockt am häufigsten Töne aus ihrer Harfe.

Man wird sonach im Allgemeinen zwischen der ursprünglichen schwedischen und finnischen Poesie den Unterschied finden, dafs die erstere mehr gleichsam in Tönen, die letztere in Farben malt; dafs die erstere mehr Kraft und Leidenschaft, die letztere mehr Weichheit, Herzlichkeit, Innigkeit ausspricht. Das finnische Lied schwankt nicht zwischen Selbstüberhebung und kleinmüthiger Erschlaffung; es ist gewöhnlich einfach, anspruchslos und vom Anfang bis zum Ende sich gleich bleibend. Was endlich den Schauplatz betrifft, auf welchem jede von beiden Nationalpoesie'en sich am meisten heimisch fühlt, so ist das ländlich-häusliche Menschenleben zu jeder Zeit der finnischen Dichtkunst liebster Wirkungskreis gewesen, während die schwedische lieber das glänzendere Gebiet des Ruhmes, der Grofsthaten und des Heldenlebens für sich gewählt hat.

Betrachten wir nun, von diesen Bestimmungen ausgehend, die schwedisch-finnischen Dichter, so werden wir nicht lange darüber in Ungewissheit bleiben, welcher Nationalität sie am nächsten angehören. Wir entlehnen zu diesem Zwecke dem Werke Atterbom's: „Schwedische Seher und Dichter" (Svenska Siare och Skalder) die folgenden Stellen:

„Vielleicht könnte man behaupten, dafs Frese eine Vergleichung mit Sternhjelm selber wohl vertrage. Zwar übertrifft ihn letzterer, wie auch Dalin an Umfang, und Mannigfaltigkeit der Tonarten (Lyrik); allein Frese übertrifft sowohl diese Beiden als alle Uebrigen an Innigkeit und reiner An-

muth. Durch alle seine geistlichen und weltlichen Gedichte weht ein Hauch sanfter Klage, frommer Entsagung, einer Sehnsucht nach dem Ueberirdischen, zu der eines Hölty elegische Frühlingsliebe sich gesellt. Seine Gefühle sind wahrer als die der übrigen Lyriker; die Theilnahme an Freude und Schmerz ist bei ihm herzlicher ausgedrückt. Seine erotischen und ländlichen Lieder fesseln uns durch Natürlichkeit, Unschuld und Farbenpracht. Frese's Schmerz ist allerdings kein „Schmerz im Rosenroth," der einzige welcher heutiges Tages dem schwedischen Dichtergenius gestattet ist, weil Bellmann sich ihn erlaubt hat — Frese's Schmerz weilet im Himmelblau" . . .

„Bei Creutz malen sich Naturleben, Unschuld, reine Gemüthsliebe, Jugend und Frühling in ungemischter idyllischer Darstellung. Seine Vorzüge wie seine Mängel hangen damit zusammen, dafs ein tiefes, reiches und zartes Gemüth, einer wahren Natur entquellend, die gleichwohl einigermafsen verdüstert worden, mit der Wärme seiner Unschuld eine ihm gegenüberstehende Surrogat-Natur bekämpft und zurückdrängen will, die ihre theatralische Decoration zwischen dieses Gemüth und die ächte Naturwahrheit stellt."

Ueber Franzén äufsert sich Hammarsköld in folgender Weise:

„Franzén's Dichtergeist ist mit Matthissons idyllisch-lyrischem Genius verwandt, wozu aber noch die tiefere und innigere Seelenstimmung kommt, welche einem Sohne des hohen Nordens eigen ist. Bei ihm hat eine reiche und lebhafte Phantasie, innig vereint mit einem ruhigen und harmonischen Gefühle, in das naive Gewand der sanftesten und schuldlosesten Seele sich gekleidet."

Wir haben diese Auszüge aus Dichterschilderungen die ganz verschiedenen Zeiträumen angehören, absichtlich gewählt, damit ihre Uebereinstimmung recht auffallend würde; dann auch aus der Ursache, weil die geschilderten Dichter zu den Heroen, nicht blofs der finnischen, sondern auch der schwedischen Litteratur gerechnet werden. Der Raum erlaubt uns

nicht, die Zahl der angeführten Dichter noch zu vermehren; dies wäre aber auch unnöthig, da der gemeinsame Geist, welcher die finnischen Poeten von den schwedischen unterscheidet, in denjenigen die wir betrachtet, zur Genüge vertreten ist. Wundersam ist es aber, dafs alle schwedischen Schriftsteller die über Litteratur geschrieben, diesen Umstand bis jetzt übersehen haben. Dies ist um so schwerer begreiflich, als eine Zusammenstellung mit schwedischen Dichtern das Eigenthümliche an den finnischen nur noch augenfälliger machen kann.

* *

*

In der lehrreichen, finnisch geschriebenen Einleitung zum Kanteletar*) handelt auch Lönnrot von dem Charakter seiner vaterländischen Volkspoesie. Ich halte es für nicht überflüssig, den betreffenden kurzen Abschnitt, in welchem nur das rein finnische Element ins Auge gefasst ist, hier übersetzt folgen zu lassen, und füge, wo Verse angeführt werden, den finnischen Text hinzu:

„Aus den meisten Liedern unseres Vaterlandes blicken Einsamkeit und Schwermuth hindurch, obwohl dann und wann auch eine fröhlichere Gemüthsstimmung sich kund giebt. In manchem Liede schildert eine Jungfrau ihre Traurigkeit und sagt, „ihr Hemde sei aus bösen Tagen, ihr Kopftuch aus dem Gewebe des Grames" (paita päiwistä pahoista, huiwit huolen kankahasta). Beinahe könnte man die ganze Sammlung dieser Lieder „Gewebe des Grams" überschreiben; der Aufzug ist mehrentheils aus Seelenschmerz und nur der Einschlag verschiedenartig. Sie sind einem trüben, herbstlichen Tage vergleichbar, an welchem der Sonnenstrahl nur selten das Gewölk durchdringt. Von ihnen lässt sich überhaupt sagen was irgend ein finnischer Sänger mit Beziehung auf seinen eignen Zustand äussert:

*) Th. I. Alkulause (d. i. Vorrede) S. LI ff.

Usein minun utusen,	Wie so oft hat mein Gemüthe,
Usein utusen lapsen,	Mein Gemüth, des zarten Kindes,
Maassa mieleni makaawi,	An der harten Erd' gelegen,
Alla jalkojen asuwi,	Unter'n Füfsen sich gebettet,
Alla penkin pehtelewi,	Unter Bänken sich gewunden,
Nurkissa nuhaelewi —	In den Winkeln sich vergraben —
Miel' ei terwoa parempi,	Schwarz wie Theer ist meine Seele,
Syän ei syttä walkiampi.	Ist nicht weisser als die Kohle.

Wir sagten dafs auch die Einsamkeit aus dieser Lyrik hindurchblicke, und so ist es in der That. Lieder ganz anderer Art entstehen in lärmender Gesellschaft und auch da, wo dem Menschen sein abgeschiedener Zustand wenigstens keine Qual ist. Wenn aber Jemand von Natur die Einsamkeit nicht liebt, sondern Umgang und Geselligkeit, wozu die finnischen Mädchen und Jünglinge, wie überhaupt die Eingebornen unseres Landes, da sie weit von einander getrennt wohnen, nicht oft Gelegenheit finden, so fühlt er sein Gemüth zum Umgange mit der Natur hingezogen und dichtet Allem, selbst den geringfügigsten Gegenständen, Seele und Leben, Gedanken und Sprache an. Daher giebt es oft trauliche Gespräche mit Vögeln, Fischen und andern Thieren, mit Bäumen und Blumen, Steinen und Baumstümpfen, mit Flüssen, See'en, Teichen u. s. w. Aus Bedürfniss nach Geselligkeit knüpfen sie mit diesen Gegenständen wirkliche Freundschaft. „Nur der Wind ist mein Bekannter, nur die Sonne mein Vertrauter", sagt Einer der in fremdes Land gewandert; und ein Anderer, der von seiner väterlichen Hütte entfernt lebt, tröstet sich mit den Worten:

Paistawi Jumalan päiwä	Gottes liebe Sonne scheinet
Muuallenki maalimassa,	In der Welt auch andern Menschen,
Ei isosen ikkunoille,	Nicht allein auf Vaters Fenstern,
Ei weikon weräjän suulle.	Nicht allein auf Bruders Thüre.

Wieder Einer, der seine Einsamkeit beklagt, redet einen Vogel in folgender Weise an:

Tule tänne, pieni lintu,	Komm hierher, du kleiner Vogel,
Lennä tänne, lintu rukka,	Fliege her, du armes Vöglein,
Haastele halusi mulle,	Sage mir, was du begehrest,

Ikäwäsi ilmottele;	Offenbare mir dein Leiden;
Mie sanon sinulle jällen,	Nach dir will auch ich erzählen,
Haastan mielihaikiani.	Will verkünden dir mein Herzleid,
Sitte waihamma wajoja,	Dafs wir so zusammen klagen,
Kahenkesken kaihojamme.	Unsern Schmerz gemeinsam tragen.

Und welche Theilnahme, welches Mitgefühl in dem Unglück das sie betroffen, leiht nicht ein Mädchen verschiednen von ihr beseelt gedachten Dingen, indem sie singt:

Tuota saariki saneli,	Ihn *) verkündet jene Insel,
Saaren rannat raukotteli,	Ihn beklagen ihre Ufer,
Tuot' itki ihanat nurmet,	Ihn beweint der schöne Rasen,
Ahot armahat walitti,	Auch der liebe Hain er jammert,
Nuoret heinät hellitteli,	Und das junge Gras es seufzet,
Kuikutti kukat kanerwan,	Haidekrautes Blüthen wimmern
Tuota piian pillamusta,	Ob des armen Mädchens Falle,
Emontuoman turmellusta.	Ob der Schändung deiner Tochter.
Eipä nouse nuoret heinät,	Nicht gedeiht das junge Gras mehr,
Ei kaswa kukat kanerwan,	Nicht mehr wächst die Haideblume,
Kaswa ei sinä ikänä,	Wächst nicht mehr im ganzen Leben
Sillä tuhmalla sialla,	An der unglücksel'gen Stelle,
Kuss' on piika pillattuna,	Wo die Jungfrau ward geschändet,
Emontuoma turmeltuna.	Mutter, wo dein Kind gefallen.

Einer der nicht weiss, wem er seinen geheimen Kummer offenbaren soll, damit er nicht weiter geplaudert werde, findet endlich diesen Ausweg:

Menen metsähän mäelle,	Will auf Waldes Hügel gehen,
Puhelen Jumalan puille,	Will zu Gottes Bäumen reden,
Haastan haawan lehtisille,	Meinen Schmerz dem Laub verkünden,
Pakajan pajun wesoille;	Ihn dem Weideschössling klagen;
Ne ei kerro kellenkänä,	Dieser sagt es keinem wieder,
Kuihkaele kullenkana.	Raunt es keinem in die Ohren.

Dieselbe Freundschaft und Theilnahme, deren sich die finnischen Nationalsänger von Seiten der Natur zu erfreuen glauben, erweisen sie dieser auch wieder. So kommt Einer, der im Zweifel war, wie er seine innere Pein los werden solle, endlich auf den Gedanken, sie in den See zu werfen,

*) D. h. meinen Fall in den Armen des Verführers.

wobei ihm aber der Scrupel aufsteigt, dafs sie den Fischen sich mittheilen könnte:

Kalat kaikki huolestuisi,	Alle Fische würden traurig,
Ahwenet alas menisi,	Barsche senkten auf den Grund sich,
Suuret hauit halkiaisi,	Grofse Hechte würden bersten,
Sären lillit liukeneisi,	Rothaug' sich vor Gram verzehren,
Saisi siikaset surua,	Schnepel überkäme Schwermuth,
Kaikki mustuisi mujehet	Schwärzen würde jeder Stint sich,
Hänen hoikan huolistansa,	Von dem Leid des Tiefbetrübten,
Murehista mustan linnun.	Von des schwarzen Vogels Grame.

Endlich sei auch der Kuckuck nicht vergessen! Der Kuckuck ist den Finnen vor allen übrigen Vögeln und anderen beseelten oder unbeseelten Wesen theuer und werth bis auf den heutigen Tag. Ob er zu dieser Ehre gekommen wegen seines kurzen, in die schönste Jahreszeit fallenden Verweilens unter uns, oder wegen seiner monotonen, einzeln hervorgestofsene Seufzer nachbildenden Stimme, oder endlich wegen seiner abgeschiedenen Lebensweise, womit die finnischen Landleute ihre eigne so gut vergleichen konnten? Vermuthlich haben die drei angeführten Ursachen zusammengewirkt. Weil man den Kuckuck so sehr liebt, wird er natürlich in Liedern gar oft erwähnt und erhält eine Menge schöner Beinamen z. B. der goldne (kultanen), silberne (hopiainen), goldzüngige (kultakielellinen), Goldvogel (kultalintu), Silbervogel (hopialintu), die deutsche Erdbeere (Saksan mansikka), esthnische Preisselbeere (Wiron puola) u. s. w. Unglücklichen giebt er seine Theilnahme durch stärkeres Rufen zu erkennen; Mädchen wollen von ihm verkündet haben, wie lange sie noch auf einen Bräutigam warten müssen, oder hoffen, dafs er Schmucksachen für sie aus seinem Schnabel fallen lassen werde. Von dem Golde das eines Kuckucks Munde entströmt, formt auch Wäinämöinen die Zapfen zu seiner neuen Kantelet,*) und was für einen Antheil dieser Vogel an den menschlichen Geschicken nimmt, ergiebt sich unter anderem aus dem Umstande, dafs er in

*) Kalewala, Runo 29, v. 140—154.

Kalewala auf dem Wipfel einer Birke das traurige Ende der Schwester des Joukahainen beklagt.*) — Da man, wie erwähnt, den Thieren und anderen Wesen menschliche Gedanken und Sprache zuschreibt, so lässt der Finne Vögel oder andere Thiere, ja selbst unbeseelte Wesen oft lange Gespräche unter einander führen. So sitzen Vögel zu Gericht; Katzen und Mäuse, Füchse und Hasen, Töchter der Birke und des Vogelkirschbaums plaudern mit einander oder mit Menschen über Gegenstände von allerlei Art."

*) Kalewala, Runo 31, v. 190—209.

Schott.

Ueber das finnische Epos Kalewala.

nach

R. Tengström.*)

Es ist in dieser Abhandlung unser vornehmster Zweck, die epischen Gesänge aus Finnlands Vorzeit, welche Lönnrot zuerst gesammelt und herausgegeben, von Seiten ihres ästhetischen Werthes zu betrachten.**) Vorher wollen wir indess eine flüchtige Uebersicht der Versuche geben, die man zur historischen Deutung ihres Inhalts gemacht hat.

Am interessantesten und originellsten ist ohne Zweifel die von Lönnrot selber im dritten Jahrgang der Zeitschrift Mehiläinen (Biene) aufgestellte Ansicht, wornach der Schauplatz der Kalewala nach Bjarmaland (Wermeland, Permien), jenem von den Fäden der Mythe so vielfach umsponnenen Fabellande, zu verlegen wäre. Der Name Sariola soll, seiner Bedeutung nach, an das scandinavische Holmgård, oder an die heutige russische Stadt Cholmogory erinnern, und ein anderer Name, Luotola, womit dieselbe Gegend oft be-

---

*) Den schwedischen Text dieser geistreichen Abhandlung, die wir hier nur auszugsweise mittheilen, findet man vollständig in der Zeitschrift Fosterländskt Album, welche zu Helsingfors herauskommt.

**) Es sind bis jetzt in Allem 32 Gesänge oder Runot, von denen aber die drei letzten mit den übrigen in keinem epischen Zusammenhange stehen. Lönnrot hat das Ganze Kalewala überschrieben, welches ein alter Name von Finnland ist. Einer neuen Auflage darf man bald entgegen sehen; die erste, in zwei Bänden, erschien 1835 zu Helsingfors, mit einer lehrreichen Vorrede des Herausgebers.

legt wird, darauf hinweisen, dafs unsere Vorältern gegen Nordwest steuern mussten, wenn sie nach Pohjola (d. i. Nordland) fuhren, was allerdings die Richtung ist, in welcher die Dwina von ihrer Quelle bis zum Weissen Meere strömt. Lönnrot folgert hieraus, dafs die Finnen in alter Zeit möglicher Weise an der Dwina wohnten. Sie gebrauchten drei Tage zu ihrer Fahrt, sowohl auf dem Landwege als auf dem Wasserwege, und dafs der Fluss nicht klein war, ergiebt sich daraus, dafs er in den Runen (einzelnen Gesängen) bisweilen „Meer" genannt wird. Auch dies passet nicht schlecht zum Uebrigen. Da Pohjola ausserdem an einigen Stellen „göttlich" zum Epithete hat, so könnte dieses Epithet von einem Idole hergeleitet werden, das die Bjarmländer wirklich besafsen, und welches in grofsem Ansehen stand. Dieses Idol konnte sogar den Eigennamen Sampo (s. w. unten) gehabt haben und galt wahrscheinlich für die vornehmste Quelle des Reichthums und Glückes in jenen Gegenden. Darum wollten die in Wäinölä wohnenden Finnen das Bild entführen, und dieser Wunsch veranlasste ihren Kriegszug dorthin. Eine alte Rune erzählt von Tuiretuinens Sohn, dafs er „gewandert sei, um Schatzung aus Pohjolas Haiden zu holen, und sie auf offnem Binnenwasser nach Wäinöläs Flur zu bringen." Andere und zwar die meisten Lesearten lassen ihn von Wäinölä nach Pohjola fahren. Wenn das Letztere der Fall war, so dürften wir, hierauf gestützt, annehmen, man habe von Wäinölä bis Pohjola so lange Schatzung entrichtet, bis Wäinämöinen (die vornehmste Person in der finnischen Epopöe) das erstere Land davon befreite.

In dieser Weise will Lönnrot der grofsen Dichtung eine historische Basis geben, und man kann nicht leugnen, dafs die Hypothese auf den ersten Blick viel Empfehlendes hat, aber nur, um bei genauerer Betrachtung die Unzuverlässigkeit eines solchen Versuches innerhalb des Bereiches der Sage genugsam zu zeigen. Dafs Holmgård keineswegs mit Sariola gleichbedeutend, hat Castrén in der Zeitschrift Suomi (1844) sehr wahrscheinlich gemacht, indem er den wahren

Ursprung des Namens angegeben;*) und Lönnrot selbst hatte bereits früher eine weit annehmlichere Herleitung des finnischen Namens von sara, Meergras, vorgeschlagen. Noch gröfseren Schwierigkeiten unterliegt die Annahme, dafs Sampo der alten Bjarmländer Gottesbild gewesen; denn es war, den Runen zufolge, nichts anderes als ein grofsartiger Talisman. Was die Sage von Tuiretuinens Sohn betrifft, so kann dieser zwar eine wirkliche Begebenheit zum Grunde liegen; allein schon die unsichern Lesearten machen es bedenklich, eine historische Hypothese darauf zu stützen. Die Kritik hat sich darum genöthigt gesehen, das schimmernde Gebäude der sinnreichen Combinationen Lönnrots niederzureissen.

Castrén,**) der zur Erklärung unserer Nationalepopöe die Sagen der Lappen anging, hat eine Menge solcher aufgefunden, in denen von Beutezügen die Rede ist, welche die Finnen, insonderheit die Karelier, nach Lappland unternahmen. Heftige Kämpfe zwischen beiden Völkern werden erzählt; und in Lappland zeigt man noch Orte, wo die lappischen Helden Päiwiö und Laurukainen ihren Feinden grofse Niederlagen beibrachten. Diese Sagen hat Castrén mit den finnischen zu combiniren versucht, und spricht nun, weil sie am zahlreichsten in Enare sich vorfinden, und weil die Lap-

---

*) Das schwedische Holmgård und russische Cholmogory geben zwar in beiden Sprachen einen leidlichen Sinn (in ersterer etwa Holm-Hof und in letzterer Holm-Berge), allein sie sind ohne Zweifel Verderbungen des finnischen Kalmawaara, was eine Anhöhe mit Gräbern bedeutet; denn die alten finnischen Völker wählten Höhen zu Begräbnifsplätzen; und namentlich an diesem Orte waren viele Gräber die allerlei Kostbarkeiten enthielten und eben darum von den Normannen geplündert wurden. Der Erklärung von Sariola durch Inseln- oder Holmen-reiche Gegend steht ausserdem im Wege, dafs es alsdann Saariola (mit langem a) geschrieben werden müsste. Sch.

**) Bekanntlich Verfasser einer meisterhaften schwedischen Uebersetzung der Kalewala, die 1841 gedruckt erschien, und ausserdem ein trefflicher Forscher im finnischen Sprachgebiete.

pen auf ihren Fahrten gewöhnlich den Patsjoki hinab steuerten, die Vermuthung aus, dafs dieser der in Kalewala so oft erwähnte Rutja-Strom und hier der wahre Schauplatz für die Begebenheiten der Sage sei. Aber auch diese Unterstellung dürfte wohl schwerlich eine historische Prüfung bestehen, da man weiss, dafs die Lappen noch im funfzehnten Jahrhundert u. Z. im nördlichen Tawastland, oberen Sawolax und Oesterbotten herumzogen und erst in späteren Zeiten von den neu angesiedelten Finnen aus Kemi-Lappmark verdrängt wurden.

Eben so wenig ist der Versuch, die Kalewala-Helden zu historischen Personen zu machen, gelungen. Ein Herr R—n hat aus folgenden Worten die Wäinämöinen spricht:

Ich war's der das Meer gefurchet,
Der des Weltmeers Höhlen ausgrub,
Der die Ebnen theilt' in Felder,
Bergeshöhn mit Erde deckte,

den Schluss gezogen, dafs W. den Finnen zuerst das Seewesen und eine ordentliche Feldbestellung, statt des bis dahin gebräuchlichen Abschwendens, gelehrt haben. Wir werden jedoch bald sehen, wie unsicher der Grund für diese Annahme ist.

Auch von einem allegorischen Standpuncte hat man die finnische Dichtung zu deuten versucht, — ein Schicksal, das die epische Poesie überall trifft, wo der Geist der Nation seiner eignen Vorzeit entfremdet geworden. So will Collan, im geraden Gegensatze zu der historischen Auffassung, in Kalewala eine symbolisirte ethisch-mythische Göttersage sehen, und in dem Kampfe zwischen Wäinölä und Pohjola einen Kampf zwischen dem Licht und der Finsternifs, dem Guten und dem Bösen. Wäinämöinen und die übrigen Helden würden demnach zu Göttern; und hier beruft man sich wieder auf die angeführten Verse, aber diesesmal als Beweis für Wäinämöinens Göttlichkeit. Eine solche Erklärung ist aber darum noch weniger annehmbar als die vorhergehenden, weil sie der finnischen Mythe persön-

liche Gottheiten zuerkennt, was wider ihre Natur ist, und weil sie der Sage einen mythischen Grund unterlegt. Die Sage ist ihrem Ursprung nach immer historisch; nur dieser Umstand macht sie zur Sage. Was sie erzählt, das gründet sich am Ende immer auf Beobachtung menschlicher Handlungen, und wie phantastisch sie auch erscheinen möge, steht sie doch alle Mal auf dem Boden der Wirklichkeit.

Will man in Kalewala durchaus irgend ein nationales Unternehmen von historischem Gehalte wiederfinden, so liegt ohne Zweifel die Bändigung der Lappen durch ihre südlichen Nachbarn, die Finnen, am nächsten. Wenigstens scheint nicht allein der ganze Fortgang der Feindseligkeiten zwischen den im Epos besungenen Völkern, sondern auch das Ergebniss derselben, mit einer solchen Ansicht am besten zu stimmen. Denn welche von allen bekannten historischen Begebenheiten, die hier in Frage kommen können, würde wohl deutlicher und passender mit dem Bilde des „elenden" und „brodlosen Lebens" sich ausdrücken lassen, welches durch den Verlust des Sampo das Loos Pohjola's wurde, als eben der Verlust jenes gesegneteren Landes, jener milderen Luftstrecke, aus welcher die Lappen von ihren stärkeren Stammverwandten hinausgedrängt wurden? Auf der andern Seite dürfte auch für Kalewala's „Meer" und „Fluthen" etwas hinreichend Entsprechendes in den Wasser-Verbindungen sich finden, an welchen das nördliche und nordwestliche Finnland so reich ist. — Gegen diese Meinung streitet jedoch was man auf geschichtlichem Wege über der Lappen Verdrängung nach Norden erfahren, dafs sie nämlich nicht auf einmal oder durch ein Zusammenwirken vereinigter finnischer Stämme, sondern langsam und allmählig erfolgt ist. — Eben so wenig fühlen wir uns zu der Annahme geneigt, dafs in Kalewala eine solche Begebenheit im Allgemeinen symbolisirt wäre, ungefähr so, wie, nach Niebuhr, die Siege der Hellenen über die Pelasger in der Iliade verbildlicht sein sollen, oder wie nach Anderen im Nibelungen-Liede die Völkerwanderung das ursprüng-

liche Thema ausmachen soll. Die noch kunstlose Poesie dichtet in keiner solchen Weise.

Nachdem wir nun gesehen, wie eine Hypothese um die andere, gleich einem schönen Luftschlosse, vor unseren Augen erstanden und wieder verschwunden ist, fühlen wir uns genöthigt, in Geijers Worte einzustimmen: „Wohl kann man in dem Lager alter Mythen und Sagen welche die ersten Urkunden der Nordländer und so manches anderen Volkes sind, eine gewisse Folge, gewisse grofse Epochen ausspüren, wie der Naturforscher in Gebirgsgestaltungen thut. Aber kein historischer Name ist übrig geblieben."

Von den Finnen und Lappen der Vorzeit wissen wir soviel, dafs schon frühzeitig Spaltung und Zwietracht zwischen beiden Völkern ausbrach; denn die Finnen haben an der Ostseite des Baltischen Meeres, wie die Normannen und Schweden an dessen Westseite, das Lappen-Volk immer weiter nordwärts gedrängt. Eben so ist es bekannt, dafs unsere Vorältern weiland häufige Streifzüge ausser Landes unternahmen: so nach Schweden im 8ten und 12ten, nach Norwegen im 9ten und 13ten Jahrhundert. Der lappischen Tradition zufolge haben solche Züge, wie wir bereits gesehen, auch nach Norden stattgefunden. Einen solchen Kriegszustand finden wir nun im Allgemeinen in Kalewala geschildert; und es ist wahrscheinlich, dafs die dort besungene Fahrt nach dem Talisman Sampo in einer entfernten Vorzeit alle sonstigen Unternehmungen dieser Art an Heldenruhm überglänzte, obwohl sie jetzt nur in allgemeinen Umrissen und ohne Anspruch auf factische Zuverlässigkeit vor unseren Augen steht. Bei Betrachtung des Bildes das die Kalewala von den Lappen entwirft, kann es uns Wunder nehmen, wie dieses jetzt schwache und unkriegerische Volk in dem Gedächtniss unserer Vorältern eine so furchtbare Erinnerung zurücklassen konnte. Man darf aber nicht vergessen, dafs die Lappen damals weit zahlreicher waren als heutzutage, wie sie denn auch in Scandinavien unter dem Namen der Jotnar, Thursar, u. s. w. gefürchtet wurden; anderen Theils bemerkt Castrén wohl mit

Recht, daſs die Beschuldigung der Feigheit einem Volke nicht zukomme, welches die Erinnerung an sein Heldengeschlecht aus dem Strome der Jahrhunderte gerettet hat, und mit Stolz von ihren Thaten erzählt, wogegen schon die Frage: wie hieſs dein Groſsvater? von dem Lappen gewöhnlich unbeantwortet gelassen wird.

Fragt man endlich nach dem Alter unserer epischen Gesänge selber, so ist dieses nicht minder schwer zu bestimmen. Soviel können wir aber dreist behaupten, daſs sie vor der Einführung des Christenthums im Lande gedichtet wurden, also wenigstens vor dem 14ten Jahrhundert, in welchem die Karelier die Taufe empfingen. Soll man auf den Umstand, daſs diese Runen jetzt ausschlieſslich bei dem karelischen Stamme anzutreffen, die Annahme gründen, daſs es immer so gewesen, so lieſse sich die andere Zeitgränze bis zum fünften oder siebenten Jahrhundert hinaufrücken, als Epochen der wahrscheinlichen Einwanderung der Karelier in ihre heutigen Wohnsitze. Doch verrathen viele Elemente der Sage ein noch höheres Alter. Noch heutigen Tages leben die Namen Ukko, Wannemunne und Ilmarinen in Esthland fort; daselbst findet man auch Traditionen von Kalewa's Söhnen, Wannemunne's Sang u. s. w., die den entsprechenden finnischen sehr ähnlich sind, welche Aehnlichkeit aber mit der bloſsen Verwandtschaft beider Völker schwer zu erklären ist. Alles zwingt uns, anzunehmen, daſs viele der Vorstellungen die sich in Kalewala zum Gesang gestaltet, im Volksbewusstsein schon vorhanden waren, ehe die groſsen tawastländischen und karelischen Stämme bei ihren Wanderungen nach Norden oder Nordwesten ungleiche Richtungen einschlugen. Auf andere Wohnsitze als die heutigen verweist schon die Menge Gold und Silber, deren die alten Runen Erwähnung thun, vielleicht eine Erinnerung an des finnischen Stammes ehemalige Wohnsitze im Ural. *)

*) Castrén vermuthet, daſs die finnischen Völker ursprünglich vom Altai herstammen, welches mächtige Gebirg auch die Wiege der

Doch überlassen wir dies ausgedehnte Feld der historischen Kritik. Für die äussere Geschichtforschung bietet uns die Sage, wie wir gesehen, nur gaukelnde Traumbilder einer geahnten Wirklichkeit; für die innere dagegen, die nach Leben forscht in der hervorgezauberten Welt, eröffnet sie eine reiche Fundgrube, und diese liegt in unserer finnischen Sage noch fast unberührt.

Wie das ursprüngliche Epos für die Alterthumskunde überhaupt einen sehr hohen Werth hat, so hat es keinen geringern für die Geschichte der ästhetischen Entwicklung eines Volkes. Der alte epische Sang ist in dieser Hinsicht der klarste Ausdruck des Kindheitsalters der einheimischen Poesie, und bildet sonach nicht blofs den einzigen wahren Ausgangspunct zur Betrachtung ihrer weiteren Schicksale; er entfaltet auch den ganzen symbolischen, unentwickelten Reichthum, der demselben Alter überhaupt zukommt, und worin ein ganzes Leben in seinen Grundzügen vorgebildet liegt. Wir finden die nationale Anlage zur Poesie abgespiegelt in der Liebe, womit die Dichtkunst in ihrer Kindheit von dem Volke umfasst wurde, in dem Ansehen das sie genoss, in der mehr oder minder reinen Vorstellung die man von ihr unterhielt.

In Kalewala wird berichtet, dafs Wäinämöinen, als er seine erste Kantele verfertigt hatte, sie nach Pohjola und Kalewala schickte *), dafs aber in beiden Ländern kein Mensch etwas anderes als Misstöne aus ihren Saiten locken konnte. Endlich setzte sich der Meister selbst auf den „Stein der Freude", nahm das Instrument, und sprach:

Jeder der noch nicht vernommen
Ew'ger Runen Freudentöne,
Nicht der Harfe Spiel gelauschet,
Mag er kommen jetzt und hören. **)

---

ihnen sprachverwandten türkischen und mongol. Stämme war. Die sogenannten Tschuden-Gräber im östlichen Sibirien können als Denkmäler der asiatischen Vorzeit dieses Volkes betrachtet werden.

*) Runo XXII, v. 149 ff.

**) Ebendas., v. 206—209.

Vergebens ermahnte W. bei einer anderen Gelegenheit den Ilmarinen selber, sein Gesangbruder zu werden; dieser wagte keinen öffentlichen Versuch, obwohl er daheim sich hinsetzte und die Gesangkunst pflegte; er fürchtete, dafs man ihn wegen seiner Ungeschicklichkeit verspotten möchte. Hieraus ergiebt sich, in welchem grofsen Ansehen die Dichtkunst schon in entferntester Vorzeit bei den Finnen stand, und welche hohe Vorstellung man von ihrer Ausübung hegte. Werfen wir zur Vergleichung einen Blick auf die altgermanische Poesie, so werden wir befinden, dafs diese neben einer ganz anderen Ansicht vom Sange emporwuchs. Bei den Völkern deutschen Stammes ging die Harfe stets im geselligen Kreise herum; der eine Krieger empfing sie aus der Hand des anderen und es waren mehr die Begebenheiten und Grofsthaten der Sage, als der Gesang in künstlerischer Hinsicht, was „der Männer Herz erleichterte und der Frauen Kummer linderte." — Homers Epopöen geben uns dagegen einen Wink, dafs es bei den Griechen ungefähr so gewesen sein müsse, wie bei den Finnen. Ueberall leuchtet aus diesen Dichtungen eben für die Kunst des Sanges die gröfste Bewunderung hervor; die Lyra kann nicht unter den Kämpfern von Hand zu Hand gehen, und kaum wird Achill des Saitenspiels kundig genannt.

Den stärksten Beweis für die poetische Anlage einer Nation liefert indessen die Epopöe selbst mit ihrer gröfseren oder geringeren Schönheit und Vollendung im künstlerischen Sinne. Ist es auch auf der einen Seite gewiss, dafs man die ursprünglichen epischen Dichtungen als individuelle Offenbarungen des Volksgeistes zu betrachten hat, die nach keiner vorgefassten Ansicht zu beurtheilen; so müssen sie doch auf der anderen Seite die Anforderungen der Kunst befriedigen, wenn sie in der That Dichterwerke und nicht blofse Sage sein sollen. Die Phantasie kann hier mit einem Baumeister verglichen werden, der für seinen Bau keinen ganz geeigneten Boden hat: hervorspringende Klippen, Hügel, auch wohl ein Morast behindern die Ausführung des Baues und machen

ihn unharmonisch und phantastisch; aber es mufs wenigstens ein planmäfsiges Ganzes entstehen, sonst bliebe das Werk eben nur eine unzusammenhangende Steinmasse. So müssen auch die mannigfaltigen seltsamen Gestalten welche aus eines Volkes Individualität oder aus dem Standpuncte seiner geistigen Entwickelung hervorgegangen, in der Dichtung zu einem organischen Ganzen verbunden sein. Nur dadurch wird sie ein Werk freier Kunst, zum Unterschiede von der zersplitterten, in einer endlosen Folge von Ursachen und Wirkungen fortlaufenden Wirklichkeit.

Was Kalewala betrifft, so ist man bis jetzt keinesweges darüber einig gewesen, ob eine innere Einheit in ihr zu finden sei. Castrén will in der Vorrede zu seiner Uebersetzung das grofse Gedicht in viele kleinere Cyklen eintheilen,*) und beruft sich dabei auf diejenige Ordnung, in welcher er selbst die einzelnen Gesänge von den Runosängern vortragen ge-

---

*) In viele nun gerade nicht. Uns scheint Castrén von der Annahme einer epischen Einheit der ersten 27 Runot gar nicht so fern zu sein. Er sagt ausdrücklich (S. IV), dafs Jeder, der sich nicht von Vorurtheilen verblenden lasse, in Kalewala weit mehr als blofse Fragmente finden müsse. Dann meint er zwar, dafs es Beachtung verdiene, welcher Ordnung die Runensänger selber folgen, dafs aber die meisten von denen, welche er auf seinen Wanderungen in den Gouvernements Olonezk und Archangelsk zu hören Gelegenheit gehabt, die den Sampo betreffenden Runot im Zusammenhange abgesungen, und die Pohjola-Fahrten der drei Haupthelden wieder als besondere Cyklen betrachtet hätten. Er setzt (S. V.) hinzu: „Da aber Pohjola's schöne Jungfrau der Zweck dieser Fahrten war, so können auch diese Cyklen als ein in sich geschlossenes Ganzes betrachtet werden. Sonach bietet uns Kalewala zwei wesentliche Abtheilungen, die wieder einen sehr engen inneren Zusammenhang dadurch erhalten, dafs die Wirthin von Pohjola ihre Tochter demjenigen als Belohnung angelobt hatte, welcher den Sampo schmieden könnte. (sålunda erbjuder K. tvenne väsendtliga afdelningar, hvilka åter hafva ett ganska nära inbördes sammanhang derigenom, att P. värdinna hade utfästat sin dotter såsom belöning för den, som kunde smida Sampo)."

hört. Aber sein Vorschlag dürfte doch in dieser Hinsicht den poetischen Schönheiten und dem Zusammenhange zu viel Abbruch thun, als dafs man ihn ohne nähere Prüfung annehmen könnte und die Autorität der Runensänger verdient in diesem Fall sehr geringe Beachtung, da, wie Herr Castrén selber bezeugt, die meisten von ihnen keiner Ordnung folgen, sondern ein Stück nach dem andern hersagen, wie es ihnen gerade einfällt. — Lönnrot will den einzelnen Gesängen keine andere Einheit zuerkennen, als eine chronologische oder biographische; nach seiner Meinung wären sie nach und nach entstanden und in derselben Ordnung, wie die Begebenheiten einander folgten. *) Allein die Kunst begnügt sich nicht mit blofser Zeitfolge, oder damit, dafs dieselben Personen durchgängig als Thema des Gesanges beibehalten werden; sie verlangt vor allem innere Einheit der Handlung. Diese wollen wir jetzt in Kalewala darzuthun versuchen.**)

Der Streit um den Sampo ist das heroische Unternehmen welches die finnische Epopöe besingt, und Wäinämöinen ist der Held, an welchen die ganze Kette der Begebenheiten sich knüpft. Er wird gezwungen, den kostbaren Talisman für Pohjola zu beschaffen und er zwingt Pohjola von seiner Seite, ihn wieder abzulassen. Dies ist in gedrängtester Kürze der Hauptinhalt der Dichtung. Schon im ersten Gesange liegt der Keim zur Feindschaft zwischen den Ländern Kalewala

---

*) Seine finnischen Worte sind: Minusta näyttää näien runojen sitä myöten, kun asiatki tapahtuwat, yksitellen ilmantuneen, d. i. nach meiner Meinung sind diese Runot in der Ordnung, wie die Dinge selbst sich ereigneten, nach und nach ans Licht getreten. Vorrede zu Kalew. S. IV — V.

**) Wir übergehen eine nun folgende sehr ausführliche Angabe des Inhalts der ersten 29 Runot, weil man bei Jakob Grimm in seiner bekannten Abhandlung eine ähnliche findet. Herr Tengström lässt die Bärenjagd (R. XXVIII) eine friedliche Episode zwischen dem 18ten und 19ten Runo bilden, und schiebt den 29ten, in welchem W. sich eine neue Kantelet formt, zwischen 24 und 25 ein. Das Epos schliefst nach ihm, wie nach Castrén, mit dem herrlichen Hymnus an Mond und Sonne, welchen Wäinämöinen am Ende des 27ten Runo singt.

und Pohjola. Ein „schiefäugiger Lappe", der im Hinterhalt liegt, um Wäinämöinen zu tödten, trifft mit seinem Pfeile nur dessen Pferd. W. stürzt in's Meer, und wird lange von den Wogen herumgetrieben, bis ein Südwestwind ihn nach Pohjola führt. Von dorten kehrt er endlich wieder heim, entbrannt von Hass auf die Lappen, weil er nur gegen das Versprechen, seinen Bruder Ilmarinen an seiner Stelle zu schikken, aus Pohjola entlassen worden war. Der kundige Schmied fährt dahin und schmiedet Sampo, mufs aber heimkehren, ohne, wie doch Louhi ihm gelobt hatte, ihre schöne Tochter zum Lohn für seine Mühe zu bekommen. Lemminkäinens Fahrt nach Pohjola hat noch schlimmeren Erfolg; und in seiner Brust bleibt darum noch ärgerer Groll gegen die Lappen zurück. Solchergestalt ist eine scharfe Spannung zwischen Pohjola und Wäinölä vorbereitet. Aber die finnische Muse lässt in sinnreicher Art über dem Vulcan, der auf dem Boden der Sage glüht, einen lieblichen Rosengarten aufblühen, und die Liebe ist die Sonne die ihn in's Dasein ruft. Ein schönes Mädchen fesselt den Sinn der Kalewala-Helden, hält ihren Groll eine Zeitlang zurück, und treibt sie mit ganz anderen als Rachegedanken nach Pohjola. Ilmarinens endliche Vermählung mit Louhi's Tochter knüpft ein Band der Freundschaft zwischen beiden Völkern. Aber die junge Gattin stirbt bald; das neugeknüpfte Band zerreisst wieder, andere Umstände beschleunigen den Wieder-Ausbruch der Feindschaft, und alle Helden von Kalewala treten schliefslich zusammen, um den Sampo wiederzuholen. Die Katastrophe naht ihrer Lösung; Pohjola's Macht wird gebrochen und Kalewala erhebt sich zu Reichthum und Ehre.

Die vielen fremdartigen Zusätze mit welchen unser Epos in seiner jetzigen Gestalt vermengt ist, erklären sich aus der oben berührten Ursache. Auch konnte man, als diese Gesänge zuerst ans Licht traten, nichts Anderes erwarten. Ohne Zweifel wird Lönnrot selbst, wenn er eine neue Auflage besorgen sollte, seine unvergänglichen Verdienste noch vermehren, indem er mittelst einer neuen Redaction, hinsichtlich der

Anordnung des Ganzen und der Ausscheidung einzelner unächter Bestandtheile, auch den Anforderungen der ästhetischen Kritik genügen wird. Doch wir gehen zu einer umständlicheren Betrachtung der verschiedenen Phasen über, welche die Dichtung in poetischer Hinsicht darbietet.

Die religiöse Weltanschauung der alten Finnen war dem poetischen Schaffen nicht sehr günstig, obwohl wir in ihr gewiss den letzten Grund für die Entstehung dieser Gesänge zu suchen haben. Dagegen erklärt sie auch mehr oder minder die meisten Mängel unseres finnischen Epos. Die Magie ist im Allgemeinen eine Religion der Zusammenhangslosigkeit, eine Auffassung, wodurch alle Causalitäts-Verhältnisse nach Gutdünken durch einander geworfen werden. Wie nachtheilig aber eine solche Ansicht, als Volksglaube, auf die epische Dichtung einwirken musste, welche mehr als jede andere Dichtungsart Klarheit und einen vernünftigen Zusammenhang erfordert, ist einleuchtend. Alle die Wunder und Zauberkünste, die ganze magische Weisheit, welche in Kalewala so mächtig auf den Gang des Ganzen einwirkt, und den ruhigen Fluss der epischen Erzählung auf so mannigfache Weise stört und verwirrt, sind jener Weltansicht zuzuschreiben, die gleichsam den Mittelpunct des geistigen Lebens unserer Altvordern ausmachte.

Ein anderer poetischer Mangel, der aus derselben Quelle fliefst, ist der Mangel an bestimmteren Naturschilderungen. Was man von dem altschwedischen Sange bemerkt hat, dafs er gar nicht bei Naturbeschreibungen verweile, als etwa um die Gewalt zu schildern welche der Sang mit einer Art poetischer Allmacht über sie ausübt, das gilt auch von unserem Gedichte und ist, wenn man sie vom rechten Standpunct betrachtet, eine sehr naturgemäfse Erscheinung. Die Magie hat der Natur Leben und Schönheit geraubt, den bunten Staub von ihren Schmetterlingsflügeln gestreift; und so dient sie nur noch zur Verherrlichung der Macht des Geistes, hat ihre Färbung nur als Wiederschein von dessen Herrlichkeit, und blühet nur für des Gesanges lebenspendenden Hauch. Da-

her können wir Kalewala mit Grund denselben Vorwurf machen, der dem Liede der Nibelungen gemacht worden, dafs nämlich zwar die Ortsnamen vaterländisch sind, die Localzeichnung aber wenig individualisirt ist; wogegen Oertlichkeiten welche Homer beschrieben hat, noch jetzt wiederzuerkennen sind.

Einigen Ersatz für diese von ihr veranlassten Mängel giebt die Magie jedoch in der herrlichen Schilderung von der Macht des Gesanges, die ihr reinster Ausdruck ist und zugleich dem Erhabensten beigezählt werden kann, das die Kunst überhaupt hervorgebracht. Dieses Thema ist wohl nirgends auf so grofsartige Weise behandelt, wie in den beiden Gesängen von der Entstehung der Kantele (Kalew. XXII. und XXIX). Ueber das Mythische in dem letzteren dieser Gesänge äussert sich Runeberg also:

„Mir ist die mythische Sage in diesem Gesang unbeschreiblich lieblich und sinnreich erschienen. Wäinämöinens „Lust", seine Kantele, ist auf des Meeres Grund gefallen. Vergebens sind alle seine Anstrengungen sie wiederzufinden. Er wühlt vergebens mit einer Harke das Meer selber um; die Kantele ist auf ewig fort. In den meisten Völkern lebt die Vorstellung von einer verlorenen höheren Glückseligkeit, die weiland der Sterblichen Loos gewesen. Das finnische Volk scheint sich diese Glückseligkeit unter dem Bilde der ersten Harfe Wäinämöinens gedacht zu haben, von deren Tönen sie geweckt ward und mit welcher sie für immer in das Grab der Tiefe versank. Von diesem seinem gröfsten Schatze ist Wäinämöinen seine Liebe zum Gesang geblieben. Zwar findet er die erste Harfe nicht wieder; allein er formt sich eine andere, die, wenn sie auch nicht so prächtig klinget wie jene, doch den Gefühlen seines Herzens Luft machen und die verlorene einigermafsen ersetzen kann. Bemerkenswerth ist es daher, dafs die Sage den finnischen Orpheus bei seinem Spiele reichliche Thränen vergiefsen läfst, als deute sie darauf hin, dafs in seiner Brust eine Erinnerung an noch rei-

nere und herrlichere Töne lebt, die für immer verklungen sind." *)

„Auch eine schöne Symbolik kann man in diesem Runo finden und zwar da, wo er die Entstehung der neuen Harfe schildert. Noch nicht verklärt durch den Gesang, scheint die Natur, düster und verödet, an dem Verluste der Kantele Antheil zu nehmen. Selbst der Maserbaum beklagt sein Schicksal, dafs er so hülflos auf der Haide dasteht, nur ein Ziel für die Winterstürme und die zerstörenden Hiebe der Axt. Da nahet W. mit Trost und Versöhnung. Klage nicht, meint er, auch du sollst einen Zweck, eine Bestimmung haben in der Wesen Fülle, auch du bist zu Tönen geschaffen und wirst in des Sängers Hand noch von Lust erklingen. Wie einfach malet sich hier die Verklärung die der Gesang über eine Welt ausgiefst, welche ohne ihn kalt wäre und düster, das Licht, mit welchem der schaffende Geist eine Aussenwelt bestrahlet, die, sich selber überlassen, nur ein Raub des Winters und des Todes wäre! Und wenn die Rune weiter erzählt, wie W., um seine Harfe zu verfertigen, ihre Bestandtheile vom Baume, von einem Vogel und einem weiblichen Wesen nimmt, glaubt man auf der anderen Seite des Geistes Wohlgefallen an der Mannigfaltigkeit symbolisch bezeichnet zu sehen, die Eigenschaft des Gesanges, aus allen Naturwesen, von dem Gewächse ohne freie Bewegung bis zu dem freien, vernunftbegabten Menschen, seinen Stoff heimzuführen. Den Kasten der Harfe liefert die Birke, ihre Zapfen der Vogel, die Saiten aber der Mensch (eine Jungfrau). Alle Bestandtheile sind nothwendig; aber welche sinnige Steigerung zeigt sich in ihrem Verhältnisse zu einander, und wie sinnig

*) Herr Runeberg und unser Autor vergessen hier, dafs W. beim Spielen seiner ersten Harfe (XXII, v. 338 ff.) Thränen vergiefst, und nicht, wo er die zweite spielt: da hat nur der Baum geweint, aus dessen Holz er sie schnitzte. Die Sache ist also umgekehrt, und es kann von keiner wehmüthigen Erinnerung an etwas Besseres die Rede sein. Sch.

ist dieses dem gegenseitigen Verhältnisse der Wesen, von denen sie entlehnt sind, angepasst!"

Wir haben gesehen wie es insonderheit des finnischen Gesanges Eigenthümlichkeit ist, was in dieser Erzählung sich ausdrückt. Am erhabensten bleibt jedoch die Schilderung der Zauberkraft des Saitenspiels sowohl in dieser 29ten, als noch mehr in der 22ten Rune. In letzterer hat die Beschreibung zu einem Grade der Wahrheit und Lebendigkeit sich gesteigert, dessen die Naturpoesie allein fähig. Matt und farblos erscheinen uns die Sagen von dem griechischen Orpheus, wie von dem schwedischen Valan, in Vergleichung mit diesem reichen Gemälde, das eine ganze Naturwelt einschliefst.

Aber die magischen Vorstellungen füllten das religiöse Bewusstsein unserer Altvordern nicht ganz aus. Sie hatten einen Schritt weiter gethan und mit demselben das Gebiet der Naturreligion betreten. Auch diese Weltansicht hat sonach ihren Einfluss auf die Dichtung Kalewala geäufsert.

Was man im Allgemeinen — von derjenigen Seite betrachtet, die uns zunächst liegt — über die Anschauungsweise der Naturreligion sagen kann, ist, dafs sie einen poetischen Charakter hat, ohne darum den höchsten Anforderungen in dieser Hinsicht zu genügen. In der Naturreligion hat die Natur das Leben, das sie durch die Magie verloren, doppelt wiedergefunden, und liegt jetzt wieder verklärt, im Götterglanze ihrer Schönheit, vor den Blicken des Menschen. Darum ist mehr Poesie in ihr, als in jener Weltanschauung wo des Geistes Feuer allen Blüthenschmuck der Natur abstreift und ein abstractes geistiges Selbstgefühl sich egoistisch als das allein geltende aufwirft. Es muss immer Poesie in einer Anschauungsweise liegen, welche in der todten Natur Leben, in dem Sinnenwesen eine Seele, in dem einzelnen Gegenstand eine allgemeine Bedeutung sieht. Aber so wie diese Art und Weise, die Dinge zu betrachten, in der Naturreligion sich reget, ist sie noch äusserlich, ohne ihr Object zu durchdringen: und hierin liegt ihr vornehmster Mangel in poetischer Beziehung. Die Seele der Natur, jene innere Kraft, die ihr

mannigfach wechselnden Gestalten schafft und belebt, wird noch nicht als freie Geistigkeit gefasst, sondern nur als eine leere Allgemeinheit oder als etwas schlechthin Natürliches. Wenn daher die Naturreligion zur Personification, als der reinsten Verkörperung ihrer Idee, schreitet, bleibt sie bei dem Formellen stehen, und vermag keine geistige Individualität ins Dasein zu rufen; sie entwürdigt auf diese oder jene Weise die menschliche Gestalt, um sie zum Ausdruck eines solchen Inhalts zu machen. So kommt die indische Kunst in ihren Göttergestalten nicht über eine groteske Mischung des Natürlichen und Menschlichen hinaus, ohne dafs eine dieser Seiten sich frei für sich entwickelte; und was die finnischen Götter betrifft, so sind diese eben so wenig individuelle Persönlichkeiten. Eine ungleiche Tracht, von diesem oder jenem Elemente hergenommen, dessen Leben sie sind, ist es, was diese Wesen von einander unterscheidet; ja selbst die äufsere Unterscheidung ist so unbestimmt, dafs, um ein Beispiel aus Kalewala zu nehmen, ein Jäger, dem eine glückliche Jagd bevorsteht, die Gebieterin des Waldes in Gold und Edelsteinen prangend sehen kann, wogegen sie sich ihm, wenn seine Jagd unglücklich sein soll, mit Reisern und Fichtennadeln behangen zeigt. Uebrigens hat diese ganze Weltanschauung auf die finnische Dichtung im Allgemeinen viel weniger einwirken können, als die oben besprochene magische, weil sie auch in dem religiösen Bewusstsein unserer Voraltern zu jener Zeit noch nicht Wurzel schlagen konnte.

So viel über das allgemeine religiöse Element der Dichtung. Ihr wahres Leben erhält sie jedoch durch das sittliche Element, aus dessen geistigem Boden die Poesie erst wahrhaft emporblühen und Nahrung ziehen kann.

Der sittliche Geist des finnischen Volkes gab sich hauptsächlich in der Selbständigkeit des Individuums und in der Famlienliebe ein Dasein, und diese beiden Momente der Wirklichkeit werden in der Dichtung Principe, welche bald mit einander kämpfen, bald wieder versöhnt erscheinen. Das erstere Princip spricht sich am deutlichsten in den heroischen

Erzählungen aus, welche die ganze Kalewala äusserlich umfassen, in den Sampo-Fahrten, den vielerlei wundersamen Abenteuern und Wikinger-Zügen; das Andere belebt das Innere des Gemäldes und seine Idyllenwelt. Doch finden wir zwischen Beiden keine scharfe Gränze gezogen; sie spielen häufig in einander über. Frei und sittlich war das gegenseitige Verhältniss der Männer, und obgleich Sclaven erwähnt werden, so tritt dieses Verhältniss doch gänzlich in den Hintergrund. Freiheitssinn trieb den jungen Kämpfer hinaus, um seine Kraft zu erproben, oder Gold blendete sein Auge; er vereinigte sich mit irgend einem anderen Kämpfer, Beide zogen aus, stritten und kehrten zurück, um dann wieder von einander zu scheiden. So schreitet die Erzählung vorwärts, so häufen sich Thaten, Kämpfe, Abenteuer. Doch kann man sagen, dafs diese ganze Seite der Sage im Zeitenlauf etwas von ihrer ursprünglichen Frische verloren hat und nicht in so glühenden Farben und lebensvollen Situationen hervortritt wie z. B. die scandinavische in ähnlichen Schilderungen. Ein anderer milderer Geist weht hier, als in der altnordischen Sage, wo Ströme Blutes fliefsen und Gräfsliches zum Gräfslichen sich häufet. Die eigenthümliche Anschauungsweise der Finnen stimmte die wilde Kraft herab, welche in der nordischen Sage gährt, indem sie die Macht des Wortes höher schätzte als die des Armes und Schwertes. Eine andere Folge davon sind zahlreiche Bezauberungen, bei denen die Dichtung oft und mit mehr Vorliebe verweilt, als bei der Schilderung von Kämpfen und Heldenthaten. Wenn aber gleich die finnischen Helden mehr als Zauberer, denn als Wikinger sich hervorthun, so sind sie doch, wo es darauf ankommt, keineswegs ohne Tapferkeit und kühnen Muth; ja in Lemminkäinen hat die Gesanggöttin eine Heldenfigur geschaffen, die jedem Helden jeder anderen Volksdichtung an die Seite gestellt werden kann. Eben so fehlt es in Kalewala nicht an Schilderungen von Wikinger-Zügen, Kämpfen und Abenteuern, die man ob ihrer Schönheit homerisch nennen könnte. Dahin gehört die Erzählung von Lemminkäinens

Irrfahrten in der 18ten Rune, und die von Wäinämöinens und Ilmarinens Freierfahrt in der elften.

Bei allem dem kann man sagen, dafs die innere Welt der Dichtung, wo Liebe und Familienleben an die Stelle der Thaten und des Ruhmes getreten sind, der finnischen Muse die theuerste und ihren milden Tönen am angemessensten ist. Das Verhältniss zwischen beiden Geschlechtern war bei unseren Vorältern auf die reinste und schönste Weise ausgebildet. Mann und Weib, Aeltern und Kinder, Brüder und Schwestern, Braut und Bräutigam, mit einem Worte: alle Gestalten in welchen die sittliche Liebe sich offenbart, werden in Kalewala mit den feinsten Pinselzügen dargestellt. Der finnische Geist ist in seinen sittlichen Schöpfungen nicht weit gegangen — die Familie ist sein einziges Gebiet; allein er hat in der Schönheit und Reinheit des Geschaffenen die Tiefe und den Adel seines Wesens offenbart. Da ist nichts von der sinnlichen Zuneigung, die in Gita-Gowinda, im Hohenliede, in Sappho's Oden sich kund giebt; nichts von dem rohen Verhältnisse der Geschlechter, welches in scandinavischen Liedern und Sagen waltet. Man braucht sich nur zu vergegenwärtigen, wie das finnische Mädchen ganz frei und nach eigner Wahl seine Hand vergeben konnte, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dafs das Familienleben bei unseren Vorältern auf anderem Grunde ruhte als im übrigen Norden, wo die Töchter kein Recht hatten, über ihre Zukunft zu verfügen. Niemals raubten sich die finnischen Helden mit dem Schwerte in der Hand ihre künftige Gattin, wie im alten Scandinavien Brauch war. Wir ersehen im Gegentheil aus Kalewala, dafs Liebe zu einem schönen Mädchen die Rachelust gewaltiger Streiter bändigen konnte. Mild und erwärmend wirft die Liebe ihren Glanz über alle häuslichen Verhältnisse, und es läfst sich keine Stelle in Kalewala nachweisen, wo der Dichtkunst schönes Gewebe von irgend einer Unsittlichkeit befleckt würde. Kullerwo allein, der trotzige, böswillige Sclav, achtet die Familienbande so wenig heilig als irgend andere; er allein kann die Mahnung verachten, die

ihn zur Todtenfeier seiner Aeltern und seiner Braut nach Hause rief. Welche Züge von Familienliebe bietet uns dagegen das Verhältniss Louhi's (der Gebieterin von Pohjola) zu ihrer Tochter und ihrem Manne, das Lemminkäinens zu seiner Mutter, Ilmarinens zu seiner Schwester, und endlich des letztgenannten bittere Wehklage über den frühen Tod seiner Gattin! Wie rührend sind des jungen Lemminkäinens Klagen, wenn er mit dem Gedanken an sein väterliches Haus einsam an dem Meeresstrande herumirrt!

Vor allen anderen Runen, welche dieser Seite der Dichtung angehören, sind jedoch diejenigen ausgezeichnet, in denen das Verhältniss zwischen der jungen Braut und ihrer Mutter geschildert wird und welche zu den sogenannten Hochzeitsgesängen gehören. Die Hochzeitsfeier scheint bei dem ganzen finnischen Volksstamme das vornehmste Volksfest gewesen zu sein, und Lieder ähnlicher Art, wie unsere eigentlich sogenannten Finnen sie besitzen, werden noch heutiges Tages bei ähnlicher Veranlassung unter Ehsten, Tschuden, Syrjänen, Samojeden u. s. w. gesungen. Alle athmen denselben Geist; doch scheinen die unsrigen edler und zartsinniger zu sein. In den Liedern der übrigen Stämme wird man mehr an des Weibes im Allgemeinen untergeordnete Stellung erinnert; bei Einigen dieser kleinen Völker, z. B. den Samojeden, herrscht Vielweiberei, bei Anderen, wie den Syrjänen, wird das Mädchen von ihren Aeltern an den Meistbietenden verkauft. Aus solchen Ursachen sind unter vielen dieser Völker mehr oder minder barbarische Gebräuche bei der Hochzeit selber herkömmlich geworden. So z. B. mufs die Braut bei den Syrjänen ihren künftigen Mann weinend bitten, dafs er ihr doch die Gnade beweise, sie als Frau anzunehmen, und mehres Aehnliche. Auch sind die Gesänge selber, mit Ausnahme der ehstnischen, gewöhnlich nicht metrisch, sondern in einer Art von rhythmischen Prosa abgefasst. Sie scheinen übrigens dramatisch vorgetragen zu werden, ungefähr wie die unsrigen.

Man mufs Zeuge einer solchen Scene gewesen sein, und

zu erfahren, welch ein Gefühl das Volk selber in diese Lieder legt. Der Verfasser dieser Abhandlung war im Sommer 1839 als Gast bei einer ländlichen Hochzeit, die zu Sotkoma, im Kirchspiele Taipale, gefeiert ward. Wir übergehen eine Menge Ceremonien die nicht hierher gehören, und wollen nur die Abschiedsscene mit ein Paar Worten beschreiben. Begleitet von ihrer Schwester trat die Braut ein; Beide gingen in feierlichem Schritt, einander umhalsend, bis ans obere Ende der Stube wo ihr ältester Bruder stand. Hier begannen sie ihre Lieder, und umarmten zuerst die Brüder, dann die übrigen Verwandten, und endlich alle Gäste. Da war Keiner, dem nicht helle Thränen im Auge glänzten. Es war eine Herzensfeier, dergleichen man schwerlich anderwärts zu sehen bekommt. Was Wunder, wenn ein mit solcher Tiefe des Gemüthes begabtes Volk Liebeslieder von unwandelbarer Schönheit und Familiengemälde von entzückender Anmuth dichtete? Was Wunder, wenn die Liebe ihre schönsten Töne aus der Harfe eines solchen Volkes lockte, und wenn sein ganzes Leben, in der Dichtung wie in der Wirklichkeit — einzelne grofsartige und glänzende Episoden abgerechnet — eine Idylle geworden? — wenn sogar diejenige Dichtung, welche das Heldenalter der Nation zum Gegenstand hat, mit Vorliebe bei dieser innern Welt verweilet?

Hier wollen wir indessen gleich einem Einwurfe begegnen, der, veranlasst durch die zuletzt besprochenen Lieder, gegen unsere obigen Aeusserungen erhoben werden könnte. Man könnte nämlich, auf die Natur dieser Lieder gestützt, behaupten, die finnische Poesie sei eigentlich lyrisch, da sie im Bereiche der Lyrik ihre schönsten Herzensergiefsungen gedichtet. Dies zeugte aber nur von einer oberflächlichen Ansicht der Sache. Denn betrachtet man diese scheinbar lyrischen Gesänge näher, so wird man finden, dafs Kalewala in ihnen eben so wenig aus ihrem epischen Grundtone fällt, als z. B. Homer in der unsterblichen Scene zwischen Hektor und Andromache dramatisch, oder in Hecubas Wehklage über Hektor und Achill's über Patroclus, lyrisch wird. So sind

auch Lemminkäinens Klagen und der Abschiedsgesang der jungen Braut gefühlvoll und rührend, aber nicht in lyrischer, sondern in episch-beschreibender Art. Ein Gefühl, das seine Bewegung mit objectiven Verhältnissen und Lagen motivirt, ist im Grunde immer episch.

Damit sei jedoch keineswegs eingeräumt, dafs Kalewala überhaupt so rein episch sei wie die homerischen Gesänge. Auch über der finnischen Dichtung weilt jener Schimmer lyrischer Wehmuth, die in ächt nordischer Poesie niemals fehlt, und auch von ihr gilt, was Geijer so treffend mit Beziehung auf die letztere im Allgemeinen sagt: „Alle Naturschönheit hat im Norden etwas Zärtliches. Dies verkünden die reinen Farben der aufblühenden Rose so gut wie das Wangenroth des nordischen Mädchens; dies verkündet das hellere Farbenspiel am nordischen Himmel, zusammengehalten mit der dunkeln Bläue des südlichen — das lebhaftere Grün unseres Grases und Laubes, welches, so seltsam abstechend gegen die unverändert bleibenden Zeugen des Winters, unsere düsteren Tannenwälder, eigentlich eine Schwäche der Vegetation beweiset, wie sie in der kräftigeren Natur und den gleichsam vollblütigen Erzeugnissen des Südens nicht zu finden ist. So gleicht die Schönheit im Norden fast immer einem zart gebauten Kinde, dessen rührende und unschuldsvolle Anmuth schon in der Wiege zu bitten scheint, dafs man es mit dem seiner wartenden herben Loose der Vergänglichkeit verschonen möge; und der scharfe Gegensatz zwischen Strenge und Milde, Lebendigkeit und Erstarrung, welcher in den Wechseln des nordischen Jahres sich regt, macht auch im blühendsten Frühling seine Nähe fühlbar." — Zu den lyrischen Elementen der finnischen Dichtung gehört auch ihr allitterirender Vers, welcher der Lyrik eben so eigen ist, wie Assonanz und Reim es sind. Das Alles vermag aber doch nur den Schilderungen einer im Grunde epischen Sage eine eigenthümliche lyrische Färbung zu geben.

Werfen wir endlich einen Blick in das Innere derjenigen Personen, die in Kalewala den Gang der Begebenheiten lei-

ten. Wie wir bereits gesehen, dafs die epische Haupthandlung an eine Person sich knüpft, welche an ihrer Spitze steht und ihr Schicksal durchführt, so drängt sich überhaupt die ganze epische Sage um einige wenige Individuen, in denen der Nationalgeist Persönlichkeit erhalten hat. Diese Helden sind Wäinämöinen, Ilmarinen und Lemminkäinen.

In dem erstgenannten, dem vornehmsten von Allen, hat die beschauliche, religiöse, magische Seite des Volkscharakters sich ausgedrückt. Stolz und sicher tritt W. überall in den Runen auf; seine Zaubermacht ist unbegränzt, und mit Gesang und Kantele beherrscht er die todte wie die lebende Natur. Im übrigen wird er als ein ehrwürdiger Greis von milder Sinnesart geschildert, den Alte und Junge liebten, und dem selbst die unbeseelte Natur ihre Anhänglichkeit zu erkennen gab. Für seine jungen Landsleute ist er ein Vater; und er wendet sich oft mit Rath und Ermahnungen an sie. Seine Heimat ist ihm über Alles theuer, und er ist bereit, Drangsale und Gefahren jeder Art für sie auszustehen. Als Held übertrifft er Alle, obschon er selten zum Schwerte greift; erst wenn die Anderen ihr Aeufserstes versucht haben, zieht W. seine Klinge, und dann ist die Gefahr gewöhnlich vorbei. Nur eines Dinges konnte er mit all seiner Zauberkraft, mit all seiner Macht und seinem Reichthum nicht Meister werden, und dieses Ding war das Herz der schönen Lappin. Die Freierei war also das einzige was ihm missglückte.

Ilmarinen könnte ein Bild der altfinnischen Kunstfertigkeit genannt werden, und wäre diese nach ihm zu beurtheilen, so müfste man sie gewiss sehr hoch anschlagen; denn er war ein sehr geschickter Künstler. Wenn es auf's Schmieden ankam, war ihm nichts unmöglich. Er verfertigt den wunderbaren Sampo; er bildet sich, nach dem Tode seiner Gattin, eine Braut aus Gold und Silber (der er jedoch nicht, wie Prometheus, Leben einhauchen kann); ausserdem schmiedet er Waffen und Schmucksachen. So oft Wäinämöinen irgend ein Werkzeug nöthig hat, wendet er sich immer an

seinen Bruder und erhält es.*) Im übrigen ist I. nicht gerade ein Held, und eben so wenig ein Seemann, obwohl mit solcher Kraft begabt, dafs er für sich allein ein Boot rudert, welches eine ganze Schaar gewöhnlicher Männer nicht in Bewegung setzen konnte. Wenn Wäinämöinen, „des Wassers Freund," wie die Rune ihn nennt, den Seeweg nach Pohjola wählte, war I. immer mehr zu einer Landreise geneigt, weil diese, wie er sagte, „sicherer" sei. Dagegen ist er im Walde so heimisch wie ein Bär: „Fichtennadeln kämmten sein Haupt und dürre Zweige bürsteten ihn." Auch seine Landwirthschaft hielt er in gutem Stande: „bei ihm fehlte nicht das Korn an Flusses Ufer, der Hafer in der Ebene und der Waizen am Strande." Darum gewann er auch das Herz des schönen Mädchens von Pohjola.

Lemminkäinen endlich ist ein heldenmüthiger junger Abenteurer. „In die Ferne verlangend," wie sein anderer Name (Kaukomieli) besagt, ist er stets Wikingerfahrten ergeben, auf denen er eben so viel Unerschrockenheit als muntere und fröhliche Sinnesart zeigt. Sein Benehmen ist gewöhnlich trotzig und übermüthig; dafür geräth er aber auch öfter als Andere in Bedrängniss. Im Allgemeinen ist er derjenige Held in Kalewala, der mit dem Schwerte die meisten Thaten verrichtet. Mit einem Worte: er ist ein vollständiger Wikinger an Charakter und Aufführung: tapfer, muthig, froh, leichtsinnig, vermessen. Dabei hat die Natur ihm Schönheit zugetheilt; er selbst bildet sich nicht wenig auf sein Aeusseres ein, und kämmet stets mit selbstgefälliger Sorgfalt seine langen Locken. Das weibliche Geschlecht konnte seinen Verführungskünsten nicht widerstehen; nur die alte Louhi wurde ob seines Betragens in Pohjola alsbald gegen ihn aufgereizt. Seine gröfste Freude war, mit schönen Jungfrauen zu plaudern, und an ihren fröhlichen Spielen und Tänzen Theil zu nehmen.

So hat der finnische Volksgeist den Hauptrichtungen sei-

*) Nur die Kantele, sowohl die erste, welche im Sturm untergeht, als die zweite, macht er sich selber.

nes innern und äusseren Lebens in theoretischer und praktischer Hinsicht mit bewundernswerther Energie Gestalt gegeben. Was die Darstellung dieser Gestalten in der Dichtung betrifft, so sind sie keinesweges leere allegorische Bilder, sondern wahrhaft plastiseh und voll Leben und Wahrheit. Wie Homers Helden sind sie ganze Menschen mit einer Totalität von verschiednem Charakter, und das Einzige, was, auch in dieser Hinsieht, störend wirkt, ist die magische Weltanschauung, die in Kalewala sich ausspricht. In Folge dieser hat die finnische Dichtung ihre Helden übertrieben und es möglich gemacht, dafs noch heutiges Tages Manche behaupten, man habe die Vornehmsten unter ihnen als Götter angesehen.

Fassen wir nun, was wir bis jetzt über die Dichtung gesagt, zusammen, so kann sich nur ergeben, dafs diese finnische Epopöe, neben vielen Mängeln, an denen die eigenthümliche Weltansicht der Finnen und der Standpunct ihrer geistigen Entwicklung Sehuld ist, eine weit überwiegende Menge Schönheiten besitzt, die ihr einen ehrenvollen Platz unter den epischen Volksdichtungen aller Nationen anweisen. Vergleicht man Kalewala mit den ewigen Mustern dieser Dichtungsart, der Iliade und Odyssee, so wird sie diesen untergeordnet erscheinen in der Fülle der Gestalten, dem Reiehthum an Situationen, dem schönen Gleichgewichte zwischen Natur und Geist, der historischen Klarheit in Entwicklung der Handlungen und der gleiehförmigen Haltung des epischen Tones; dagegen bietet sie eigne Erscheinungen von innerer Sehönheit, denen Homer nichts an die Seite zu stellen hat. In Rücksicht auf das welthistorische Interesse der Gemälde Homers wird Kalewala natürlich in keiner Art mit diesen sich messen können; kommt es aber an auf klare und vollständige Offenbarung des Nationalgeistes in der Welt seines Daseins, so dürfte es schwer werden zu entscheiden, welcher von beiden Diehtungen der Vorzug gebühre. Auch muss es der finnischen Epopöe als ein Verdienst mehr zugerechnet werden, dafs sie in einem Rahmen die nationale Totalität zusammendrängen konnte, die Homer nur in zweien darzustellen

im Stande war. Vergleicht man dagegen Kalewala mit den epischen Volksgedichten des übrigen Nordens, mit Ossian, der Edda oder den Nibelungen, so wird man in ihr einen epischeren Charakter finden, sowohl in Hinsicht des Tones als der ganzen Anschauungs- und Erzählungsweise; ferner gröſsere Ausführlichkeit in der Schilderung, und einen unvergleichlich milderen Geist, der das Ganze belebt; an poetischen Schönheiten aber ist sie diesen Dichterwerken ganz ebenbürtig. Schon der Gothe Jornandes hat die Finnen das „mildeste" Volk genannt; und diese Eigenschaft ist es, was der finnischen Dichtung ihr eigenthümlichstes Gepräge aufgedrückt hat.

Uebersicht der russischen Literatur i. J. 1845.*)

Die neue Richtung in der russischen Literatur, die von Puschkin und Lermontow verkündet und durch das Auftreten Gogol's entschieden wurde, hat sich in der letzten Zeit immer mehr entwickelt und stellt sich namentlich in den belletristischen Erzeugnissen des Jahrs 1845 auf das bestimmteste heraus. Der Gedanke der ihr zum Grunde liegt — die Erschaffung einer wahrhaft volksthümlichen, originalen und selbständigen Literatur, die der Wirklichkeit einen Spiegel vorhält und den National-Interessen zum Dolmetscher dient — hat endlich seine feste Bedeutung gewonnen und beginnt sich in Werken kund zu geben, die im Publikum mit lebhafter Theilnahme aufgenommen werden. Der erste Platz unter den neueren Erscheinungen dieser Klasse gebührt ohne Zweifel dem Tarantas des Grafen Sollogub, einem sowohl in literarischer als in artistischer Beziehung merkwürdigen Buche. Im Gegensatz zu dem tragischen „Helden unserer Zeit" des verstorbenen Lermontow, stellt es einen komischen dar — einen jener Helden, die sich selbst für ganz ernsthafte, ja fast geniale Leute halten und deshalb um so lächerlicher sind. Ein solches Thema war eines talentvollen Schriftstellers würdig, und es liefs sich voraussehen, dafs er in den Händen des Grafen Sollogub nicht mifsrathen würde. Der „Tarantas"

*) Nach einem ausführlicheren Artikel in den Otetschestwennya Sapiski.

macht dem Geiste und der Phantasie seines Verfassers Ehre, und obwohl man nicht leugnen kann, dafs er einige und sogar nicht unwesentliche Mängel enthält, so reduciren sich letztere doch meistens auf Einzelheiten, die in einer zweiten Auflage leicht abzuändern sind. Eine solche erschien in diesem Jahre von einem früheren Werke des Grafen Sollogub: Na son grjaduschtschji — „zum Einschlafen" — (über welches unsere Leser im 2ten Bande des Archivs einen von Hrn. Prof. Schott geschriebenen Bericht finden werden.)

Ein junger Literat, Herr Butkow, hat die schriftstellerische Laufbahn mit einer höchst bemerkenswerthen Arbeit: Die Petersburger Höhen (Peterburgskija werschiny) betreten, die zwar weder poetischen Geist, noch Humor, aber desto mehr satyrisches Talent offenbart, und in diesem Fache alle Anerkennung verdient. Dagegen lebt in Moskau ein gewisser Wanenko, der, obgleich sein Name in der russischen Literatur fast unbekannt ist, sich durch eigenthümlichen Humor auszeichnet. Schade nur, dafs er es vorzieht, für die untersten Volksklassen zu schreiben, die ihn nicht einmal hinlänglich zu würdigen verstehen, während er sich nur in eine etwas höhere Sphäre zu wagen hätte, um allgemeinen Beifall zu finden. Wenn man die beiden neulich von ihm herausgegebenen russischen Nationalsagen (para nowych russkich rosskasow): „Von dem Soldaten Jaschka mit dem rothen Hemde und den blauen Zwickeln", und „von dem jungen Ilja und dem kahlen Martin", liest, so mufs man bedauern, dafs er so treffliche Naturgaben nicht besser anzuwenden weiss.

Unter den im Jahr 1845 erschienenen Gedichten nennen wir erstens: Das Gespräch (rasgowór), von J. Turgenew. Es ist in wundervollen Versen geschrieben und enthält eine Fülle von Gedanken, erinnert jedoch in seiner Tendenz allzusehr an Lermontow. „Die beiden Verhängnisse" (dwé sudby), von Apollon Maikow, zeigen das Talent dieses Dichters von einer neuen, vortheilhaften Seite, und beweisen, dafs es sich nicht auf das früher ausschliefslich von ihm bearbeitete Feld der anthologischen Poesie beschränkt. Trotz

der offenbaren Nachlässigkeit mit der manche Verse dieses Gedichts hingeworfen sind, und der jugendlichen Unreife der Gedanken, die sich an einigen Stellen desselben verräth, kann man es im Ganzen doch nicht anders als höchst gelungen nennen, und glänzt es besonders durch herrliche, von Geist und Poesie erfüllte Details.

Das schöne Talent Strugowschtschikow's als Uebersetzer deutscher Meisterwerke hat sich abermals in seinen „Stichotworenija saimstwowannya is Goethe i Schillera" bethätigt, allein es ist sehr zu beklagen, dafs er sich nicht mit der Rolle eines Uebersetzers begnügen will, sondern nach einer Art von halber Originalität strebt, die sich durchaus nicht mit jenem bescheidenen Amte verträgt. Diese Sucht hat auch dem Erfolge seiner neuesten Arbeit nicht geringen Abbruch gethan. — In Huber's Poesien findet man wohlklingende Verse, aber einen Mangel an eigenthümlichem Charakter, und das tiefe Gefühl, das sich in ihnen bemerkbar macht, artet nur zu oft in krankhafte Empfindsamkeit aus. Die neuen Gedichte (nowya stichotworenija) Nik. Jasykow's gehören, ihres Titels ungeachtet, in eine ältere Periode der russischen Litteratur; kräftiger Ausdruck, Schwung der Gedanken und patriotische Begeisterung ist ihnen indefs nicht abzusprechen. Herr Grigorjew hat ein vortreffliches Gedicht: „Die Stadt" (gorod), und eine poetische Erzählung: „Olimpji Radin," geliefert, die als Ganzes dunkel und unzusammenhängend ist, aber einzelne schöne Stellen enthält; in seinem Drama: die beiden Egoisten (dwa egoista) hat er sich dergestalt in nebelhafte Abstractionen vertieft, dafs man den Faden der Intrigue verliert und nicht begreifen kann, warum seine handelnden Personen sich lieben und hassen — warum endlich sein unverständlicher Held seine eben so unverständliche Heldin vergiftet. Bei allem dem aber tauchen in diesem seltsamen und formlosen Producte von Zeit zu Zeit Ideen auf, die unwillkürliche Theilnahme, wenn nicht für die Personen des Stücks, so doch für die des Verfassers erregen.

Die bändereichen Journale des Jahres 1845 gewähren im belletristischen Fache keine sehr reichliche Ausbeute. Die Lese-Bibliothek (Bibliotéka dlja tschtenija) gab eine äufserst unterhaltende Skizze chinesischer Sitten zum besten; sie führt den Titel: „Die vollkommenste aller Frauen" (sowerschenneischaja is wsjech jenschtschin) und trägt die Unterschrift des pseudonymen Baron Brambeus (Professor Senkowskji). Dieser Schriftsteller besitzt weder Erfindungsgabe, noch Humor, aber entschiedenes Talent für die Carricatur, für das Groteske; seine Novellen und Erzählungen zwingen dem Leser oft ein herzliches Gelächter ab — kaustischer Witz und ironische Malice sind ihre hauptsächlichsten Charakterzüge. Wäre der Gedanke in diesen Skizzen schärfer ausgeprägt, die Satyre tiefer und wahrer, so würden sie einen höheren ästhetischen Werth haben. — „Glück ist besser als Heldenmuth" — schtschastie lutsche bogatyrstwa — so heifst ein von Bulgarin und Polewoi herausgegebener Roman, in welchem zwei Schriftsteller einer vergangenen Zeit sich mit nur mittelmäfsigem Erfolg bemühen, dem Styl der neuen literarischen Schule nachzuahmen. — „Emil, oder die Verwandlungen" (Jemelja ili prewraschtschenija), eine Erzählung des Herrn Weltmann, gleicht eher einem fieberhaften Traume als einer Darstellung wirklicher Lebenszustände; der talentvolle Verfasser des „unsterblichen Knochenmanns" (Kaschtschéi besmertny) hat sich hier in barocker Laune selbst übertroffen. Das seltsame Spiel der Phantasie, in welchem sich Herr Weltmann gefällt, wurde früher durch Blitze der Poesie erleuchtet, aber in seinem neuen Werke sind auch hiervon nur wenige Spuren vorhanden. — Kowalewskji's „Petersburg bei Tag und Nacht" (Peterburg dnjem i notschiu) ist unter dem Einflufs der Mysterien von Paris entstanden, und Kukolnik, der seine Themata vorzugsweise auf deutschem Boden sucht, paraphrasirt in den drei Perioden (tri perioda) die bekannte Lebens- und Leidensgeschichte Bürger's, wobei der unglückliche Dichter sich unter seinen Händen in einen völligen Don Juan verwandelt, dessen Liebesabenteuer einen

fast so langen Catalog erfordern, wie ihn Leporello von den bonnes fortunes seines Herrn vorzeigt.

Der Kosak Luganskji (Wladímir Dahl) theilt in dem Finnischen Boten (Finskji Wjestnik) eine physiologische Skizze der Offiziersdiener (Denschtschik) mit, die zu seinen gelungensten Producten gehört. Luganskji hat sich in der russischen Literatur eine eigenthümliche Dichtungsart erwählt, in der er ohne Nebenbuhler dasteht, und die man das physiologische Genre nennen könnte. Für Romane und Erzählungen mit kunstvoll geschürzten Knoten und regelmäfsig entwickelter Intrigue ist sein Talent nicht geschaffen, und alle Versuche, die er in diesem Fache angestellt, sind nur in einzelnen Details gelungen, während sie als Ganzes unbefriedigt lassen; seine Hauptstärke liegt in typischen Darstellungen aus allen Schichten des russischen Volks, dessen charakteristische Züge er mit vollendeter Meisterschaft auffafst und in scharf individualisirten Gestaltungen wiederzugeben weifs. Luganskji ist ein echt nationaler Schriftsteller und nach Gogol unstreitig das erste literarische Talent, welches Russland jetzt aufzuweisen hat.

Die belletristische Abtheilung der Vaterländischen Memoiren (Otetschestwennya Sapiski) enthielt in diesem Jahre eine Novelle: Kto winowat? (Wer ist schuldig?) die nicht so sehr durch poetischen Genius oder Erfindungsgabe, als durch Witz, Humor, Originalität des Styls und dramatisches Leben anzieht. Ihr Verfasser, der unter dem Namen Iskander schreibt, hat sich schon früher in seinen philosophischen Abhandlungen als geistvoller Denker gezeigt, und wird, wie es scheint, auch auf seiner neuen Laufbahn Bedeutendes leisten.

Die russische Geschichte und russischen Alterthümer werden von Jahr zu Jahr immer fleifsiger bearbeitet. Unter den neuerdings erschienenen Schriften nennen wir folgende als die wichtigsten: „Allgemeine russische Bibliothek, oder Catalog von Büchern zur Kenntnifs unseres Vaterlandes" (Wseobschtschaja biblioteka Rossii), der zweite Nachtrag zu einem

im Jahr 1838 von dem ausgezeichneten Archäologen Tschertkow herausgegebenen Werke, das mit Einschluss des ersten Anhangs etwa 7000 Büchertitel enthält; dieser letzte macht noch 1800 namhaft. „Die Moskauer Waffenkammer" (Moskowskaja orujéinaja palata), eine von der Regierung veranstaltete Beschreibung der in diesem Palladium des russischen Alterthums befindlichen Gegenstände; der Text ist von Weltmann und erläutert die vortrefflich ausgeführten Zeichnungen. „Jonsberg und Wineta," eine historische Untersuchung aus der alten Slawenzeit, von Granowskji, und eine Abhandlung „über die Beziehungen Nowgorod's zu den Grofsfürsten," von Solowjew, welche einiges Licht auf das so dunkle und verworrene Feudalsystem der vormongolischen Periode wirft. — Ausserdem hat man Sammlungen der alten Urkunden und Aktenstücke veröffentlicht, die sich in den Archiven der Statthalterschaften Kiew, Podolien, Wolynien und der Städte Wilna, Kowno und Troki befinden; ein ähnliches, von Privatpersonen herrührendes Unternehmen, ist der historische Codex des Gouv. Simbirsk (Simbirskji Sbornik). Das im Jahr 1842 begonnene Prachtwerk: Denkmäler des moskauischen Alterthums (Pamjatniki Moskowskoi drewnosti), wurde von seinen verdienstvollen Herausgebern dem Professor Snegirew und dem Buchhändler Semen, mit dem 11ten Hefte zu Ende gebracht, und die interessante Arbeit des Hrn. Tromonin: Denkwürdigkeiten von Moskau (Dostopamjatnosti Moskwy) mit Erfolg fortgesetzt. *) Ueberhaupt wird die Specialgeschichte der alten Hauptstadt jetzt mit grofser Liebe studiert und ist schon in mehreren trefflichen Werken behandelt worden. Bei dieser Gelegenheit ist noch eine Schrift des Herrn Snegirew: über die Holzschnitte der russischen Volksbücher (o lubotschnych kartinach russkago naroda) zu erwähnen, die sich zwar nicht auf die Geschichte, aber doch auf die Antiquitäten des Landes bezieht, und zur Beleuchtung seiner ehemaligen Culturzustände beiträgt.

---

*) Ueber diese beiden Werke vergl. man unser Archiv Bd. III., S. 694 und Bd. IV. S. 196.

Zu den bemerkenswerthen Erscheinungen des Jahrs 1845 gehören endlich noch: der erste Band eines Versuchs über die russische Literatur (opyt istorii russkoi literatury), vom Professor Nikitenko in St. Petersburg, und der dritte Theil der vom Fürsten Odojewskji und Herrn Sablozkji redigirten ländlichen Lecture (selskoe tschtenie). Diese letztere ist zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse und gesunder, praktischer Lebensansichten unter den niederen Ständen bestimmt, und da die beiden ersten Theile derselben grofsen Anklang fanden und schnell in mehreren Auflagen vergriffen wurden, so darf man hoffen, dafs sie den patriotischen Absichten ihrer Urheber entsprechen und der neuerwachten Wissbegierde des Volks eine bessere Nahrung darbieten wird, als die phantastischen Ritterlegenden und Zaubermärchen, mit denen es sich bisher aus Mangel an gediegnerem Stoff begnügen mufste.

Ueber die russische Colonie Ross in Neu-Californien.

Herr Duflot de Mofras, Mitglied der französischen Gesandtschaft in Mejico, unternahm in den Jahren 1840 bis 1842 im Auftrage seines Gouvernements eine Reise durch Californien und längs der Nordwest-Küste von Amerika, deren Beschreibung unter dem Titel: Exploration de l'Orégon, des Californies et de la Mer Vermeille*) erschienen ist und worin sich auch einige für den Zweck unseres Archivs nicht unwichtige Notizen über den jetzigen Zustand der russisch-amerikanischen Niederlassungen befinden. Namentlich erhalten wir dadurch einige neuere Details über die Colonie Ross, über die wir uns seltsamer Weise russischer Seits ganz ohne Nachrichten sehen, so dafs wir nicht einmal mit Bestimmtheit anzugeben wissen, ob sie überhaupt noch existirt! Schon vor mehreren Jahren hiefs es nämlich dafs man sie aufgeben wolle, und der Admiral Lütke setzt in seiner Reisebeschreibung**) die Gründe auseinander, welche die fernere Beibehaltung dieses von den übrigen russischen Niederlassungen entfernteren Etablissements unrathsam machten; auch ward 1841 im Jahresberichte des Gouverneurs Etjulin die definitive Absicht ausgesprochen, die Colonie eingehen zu lassen — aber nähere Details sind darüber nicht

---

*) Paris 1844. 2 Bände 8.

**) Puteschestwie wokrug swjeta na wojennom schljupje Senjawinje, w. 1826—29 godach. St. Petersb. 1834. 3 Bände.

veröffentlicht worden, oder wenigstens nicht bis zu uns gedrungen. Nach der Erzählung des Herrn Duflot (s. unten) nöchte man vermuthen, dafs sich jener Beschlufs nur auf lie Aufgebung des Landbaus und den Verkauf des Hornviehs ınd der Ackergeräthschaften an eine in der Nähe angelegte schweizerische Ansiedelung, nicht aber auf die Festung Ross selbst beziehe, die mit ihrem Hafen gleichsam ein Absteigequartier bildet, das den Schiffern der russisch-amerikanischen Compagnie auf ihren Handelsreisen sehr zu statten kommen nuss. Diese Ansicht wird durch die neuesten englischen und merikanischen Schriften über die Oregon-Frage bestätigt, in velchen von der Festung Ross stets als von einer noch betehenden Colonie gesprochen wird; dagegen machen die Beichte über die Einnahme von San Francisco und Monterey lurch die Escadre der Vereinigten Staaten ihre Existenz wieler zweifelhaft, indem hier das so nahe liegende Ross mit einer Silbe erwähnt wird. Aus einem solchen Dilemma könen wir nur durch authentische, von der russisch-amerikaischen Compagnie selbst ausgehende Nachrichten gerettet verden, und sollte es uns lieb sein, wenn dieser Artikel vieleicht dazu Veranlassung gäbe.

Der erste Gedanke zur Anlegung einer russischen Coloie in Ober-Californien ging von dem bekannten Resanow us, der auf der Rückkunft von seiner misslungenen Gesandtchaftsreise nach Japan diesen Küstenstrich besuchte, und der iouverneur von Sitcha, Baranow, welcher damals mit weitussehenden Plänen zur Befestigung und Erweiterung der ıssischen Herrschaft an der Nordwest-Küste von Amerika mging, nahm gerne die Gelegenheit wahr, seinen Wirkungsreis auch nach Süden auszudehnen. „Die Niederlassung oss", schreibt Otto v. Kotzebue,*) „ward im Jahre 1813 egründet, und zwar mit Bewilligung der Eingebornen dieser egend, die auch bei der Anfuhr des Baumaterials und bei em Aufführen der Gebäude bereitwillig Hülfe leisteten. Die

*) Neue Reise um die Welt in den Jahren 1823 bis 1826. Weimar und St. Petersburg 1830.

Absicht bei dieser Ansiedelung war, den Fang der Seeotte an der Küste von Californien mit mehr Bequemlichkeit z betreiben, da dieses Thier bei den nördlichen Etablissemen schon selten wurde. Anfangs hatten die Spanier nichts g gen diese Niederlassung und versorgten sie im Gegenth noch mit Ochsen, Kühen, Pferden und Schafen; als sie ab bemerkten, dafs sie, trotz des minder fruchtbaren Bodens u ungünstigeren Klima's besser gedieh, als die ihrigen, reg sich der Neid und die Furcht dafs die Russen ihnen gefäh lich werden könnten. Sie verlangten, dafs diese abziehen so ten, behaupteten, dafs die spanische Gränze auf der We küste von Amerika sich bis zum Eismeer erstrecke, und dro ten, ihre Forderungen durch Gewalt der Waffen geltend machen. Der Gründer und damalige Befehlshaber der F stung Ross, Herr Kuskow, ein einsichtsvoller, nicht leic zu schreckender Mann, ertheilte die sehr bestimmte Antwo dafs er sich auf Befehl seiner Oberen in einer Gegend e blirt habe, die vor ihm von keiner Macht eingenommen g wesen und auf die nur die Eingebornen ein Recht hab konnten, das sie ihm freiwillig cedirt hätten; dafs er dah keinem so ungegründeten Verlangen weichen und der G walt, Gewalt entgegensetzen werde. Die Spanier sahen e dafs sie den Russen nicht gewachsen sein dürften, gaben i lächerliche Forderung auf, knüpften selbst wieder freun schaftliche Unterhandlungen an, und es herrscht hier jetzt gröfste Einigkeit zwischen beiden Nationen. Damit indess Russen ihre Ansiedelung nicht bis zum nördlichen Ufer Bai San Francisco ausdehnen möchten, errichteten die S nier dort schnell die Mission S. Gabriel und S. Francisco lona. Es ist sehr zu bedauern, dafs wir ihnen nicht zuv gekommen sind. Die Vortheile einer Besitzung an die schönen Bai sind unübersehbar, besonders da wir nur schlechten Hafen Bodega oder Port Rumjanzow haben."

Wir kehren nach dieser Einleitung zu dem Werke Herrn Duflot de Mofras zurück, der uns folgende Sc derung der russischen Colonie mittheilt:

„Die Festung Ross mit ihren schönen Gärten hat eine herrliche Lage; es giebt nichts malerischeres und grofsartigeres als die Wälder von riesenhaften Tannen die sie umgeben. Ross bildet ein Viereck von zwanzig Mètres *) Fronte, in dessen Mitte sich das Haus des Gouverneurs und die Wohnungen der Offiziere befinden, so wie das Arsenal, eine Caserne, die Magazine und eine griechische Capelle mit einem Kreuze und Glocken, welche einen höchst angenehmen Eindruck machen. Die aus dicken Balken bestehende Ringmauer ist vier Mètres hoch; ihre Schiefsscharten sind mit Caronaden versehen, und an zwei entgegengesetzten Winkeln erheben sich sechseckige Bastionen von zwei Stockwerken mit sechs Kanonen armirt. In den anderen Haupt-Niederlassungen, als Kostromitinow, **) Chljebnikow, Tschernych, sind die Wirthschafts- und Meierei-Gebäude, die Wachthäuser und die Wohnungen der Beamten zwar aus Holz nach dem Muster der russischen Bauerhäuser oder isby erbaut, aber recht hübsch verziert und von schönen Gärten umringt. Im Hafen Bodega selbst giebt es nur zwei bis drei kleine Ge-

*) 1 Mètre = 3,281 engl. oder 3,186 rheinl. Fufs.

**) In den von Hrn. Staatsrath v. Baer herausgegebenen „Statististischen und ethnographischen Nachrichten über die russ. Besitzungen an der Nordwest-Küste von Amerika" (St. Petersb. 1839) wird dieser Name consequent Kostromitonow geschrieben. Obgleich wir nun eben keine Ursache haben, die linguistischen Kenntnisse des Herrn de Mofras sehr hoch anzuschlagen, möchten wir doch in diesem Falle seine Schreibart für die richtigere halten, da der Familienname Kostromitinow wahrscheinlich von der Stadt Kostroma herrührt, wie die analogen Benennungen Tweritinow von Twer, Bolchowitinow von Bolchow, Wenewitinow von Wenew u. s. w. — Herr Chljebnikow war einer der thätigsten Beamten der russisch-amerikanischen Compagnie und hat reichhaltige Memoiren über die Colonien und ihre Bewohner hinterlassen, die in dem genannten Werke des Herrn von Baer erwähnt werden. Herr Tschernych endlich hat sich durch meteorologische Beobachtungen verdient gemacht, über die wir auf den Artikel des Herrn Erman: Beiträge zur Klimatologie des russ. Reichs, im ersten Bande des Archivs S. 562 ff. verweisen.

bäude, die von den Lootsen und dem Capitain vom Port be
wohnt werden, die Magazine jedoch sind von bedeutende
Umfang und enthalten mancherlei Waaren, Getraide, Provian
Häute, Takelwerk und sämmtliches zum Schiffbau nöthige
Material. Jeder Rancho hat seine Badestuben, grosse Hü
ten für die Indianer, Wind-, Hand- und Sägemühlen, Scheu
nen und Trockenplätze für den Taback. Am Fuſse der Fe
stung Ross, an einer kleinen Bucht wo die Fahrzeuge anker
liegen die Werkstätten der Tischler, Schmiede, Böttlicher un
Zimmerleute der Marine.

„Die Russen gründeten ihre Niederlassungen am Bodeg
Hafen mit Bewilligung der spanischen Behörden, und seit d
Unabhängigkeits-Erklärung Mejico's ist ihre Souverainetät üb
diesen Punkt nie in Zweifel gezogen worden. Seitdem h
die russische Flagge hier stets geweht, und so oft die russ
schen Kauffahrteischiffe von Bodega nach San Francisco od
Monterey gehen, bezahlen sie Tonnengelder, als ob sie a
einem fremden Hafen kämen.

„Die von den Russen urbar gemachten Ländereien e
zeugten etwa 2500 Fanegas Getraide; fast eben so viel wi
den Spaniern und den Missionairen abgekauft. Neulich h
man es vortheilhafter gefunden, die Vorräthe von Getrai
und gesalzenem oder getrocknetem Fleische ganz durch Ka
herbeizuschaffen, und im September 1841 ist daher ein Th
der Meierei - Gebäude mit 3500 Stück Hornvieh an ein
Schweizer, Herrn Sutter, veräussert worden, der in d
Nähe die Colonie Neu-Helvetien angelegt hat. Herr v
Rotschew, Gouverneur von Ross, verliess Californien a
1. Januar 1842, am Bord der Brigg Constantin, nachdem
diejenigen Colonisten nach Sitcha zurückgeschickt, die in Fol
der Aufgebung des Landbau's unnütz geworden, und die L
tung der Geschäfte einem Herrn Nikolai übertragen hat,
der am Hafen Bodega, oder auf der zwei Stunden entfernt
Ferme Chljebnikow wohnt.

„Während unseres Aufenthalts in Californien (1841?) b
fanden sich die russischen Ansiedelungen im blühendsten Z

ande. Der Kern der Bevölkerung besteht aus 800 Russen
ler russischen Asiaten, um welche sich die Eingebornen
ruppiren, die für Lohn arbeiten. Die Russen benehmen sich
egen die Indianer mit der gröfsten Milde, bezahlen sie regel-
äfsig und machen sich nie einer Misshandlung gegen sie
huldig. Um jedoch die feindseligen Stämme in Respect zu
lten, sind die russischen Ansiedler zum Militairdienste ver-
lichtet, und die Sicherheit die hierdurch gewährt wird, dehnt
ch sogar auf die spanische Bevölkerung nördlich von San
ancisco aus, wogegen das südlicher gelegene Land den
infällen der Indianer ausgesetzt ist, welche das Vieh weg-
eiben und mitunter auch die Einwohner ermorden.

„Die Gränzen des von den Russen besetzten Terrains
nd nicht recht bestimmt, da bei ihrer ersten Ankunft im
hr 1812 noch kein spanisches Etablissement im Norden des
afens S. Francisco existirte, und sie damals den Fehler be-
ngen sich hier nicht anzusiedeln (vergl. oben.) Nach den
verlässigsten Angaben beginnt jedoch die Demarcationslinie
dlich vom Hafen Bodega bei der unter dem Namen: el
stero Americano bekannten Lagune und erstreckt sich ge-
en Ost-Nord-Ost bis zum Flüsschen San Ignacio (dem
watscha der russischen Karten.) Indessen befinden sich
enigstens 6 Stunden herrenlosen Landes zwischen dieser
ränze und dem spanischen Rancho Bohorquez. Im Süd-
sten, etwa eine Stunde von der Meierei Wasilji haben die
ussen einen Schottländer Mackintosh und einen Amerikaner
orson sich ansiedeln lassen; die zur alten Mission Santa
osa gehörigen Ranchos sind 6 bis 8 Stunden entfernt. Im
orden und Nord-Osten findet man nur einige, nicht sehr
hlreiche Indianerstämme, und im Westen liegt das Meer.
ie Russen haben oft Ausflüge nach Osten unternommen, um
gd auf die Biber zu machen, und die Seeküste nach Rob-
n und Ottern durchstreift, aber zu Lande kamen sie nie
er eine lange, niedrige Erdzunge hinaus, die in das Meer
släuft und die Punta de Arena (das Sandcap) heifst.

„Der topographische Charakter von Ross bietet dieselben

Züge dar, wie in ganz Californien. Eine Hügelkette zieht sich parallel mit der Küste entlang, und hinter ihr, nach Morgen, liegen schöne Wiesen, die dem Viehstande der Coloni und den wilden Hirschheerden als Weideplätze dienen. Dies Ebenen sind äufserst fruchtbar und werden von kleinen Bächen bewässert; die Anhöhen sind mit Wald bedeckt. Läng dem Meere, vom Bodega-Hafen bis zum Flusse *S*lawjanka giebt es keine Tannen, aber weiter hin bis zum Fort Ros und zur Barra de Arena wachsen sie bis ins Wasser hinei und auf allen westlichen Abhängen, so dafs sie beim Fälle von selbst bis an den Saum des Ufers rollen. Nichts is dann leichter, als Flöfse aus demselben zu verfertigen un sie entweder nach dem Bodega-Hafen oder nach der kleine Bucht vor der Festung zu bugsiren, wo die Russen einig Briggs und Schooner erbaut haben. Die Anhöhen im Inner sind mit Eichen, Eschen, Sycomoren, ungeheuren Königs-Lorbeeren, kleinen Campher-Lorbeeren und mehr als zwanzi verschiedenen Gattungen Tannen und anderer Bäume von Geschlechte der Coniferen bewachsen. Manche von ihne erreichen eine Höhe von 300 Fufs."

„Auf einer Küstenlinie von 20 Stunden findet man keine einzigen schiffbaren Strom. Der kleine Rio S. Ignacio, ode Awatscha, ergiefst sich in den Bodega-Hafen; die *S*lawjank oder der Rio de S. Sebastian hat während der Regenzei eine 600 Mètres breite Mündung, aber im Sommer versande sie ganz, und man kann trocknen Fufses bis zum Rande de Oceans gehen. Das Flüsschen Ross und der einige Meile weiter nach Norden gelegene Bach Kostromitinow sind kau der Erwähnung werth; keines von diesen Wassern ist schiff bar, aufser für kleine Canots, sie dienen indessen zur Be fruchtung der Ebenen und sind, namentlich die *S*lawjanka, m prächtigen Waldungen besetzt. Von den im Innern befind lichen Meiereien können die Producte in der tocknen Jahres zeit zu Wagen nach den Häfen Bodega und S. Francisc transportirt werden."

Herr Duflot de Mofras besuchte die Colonie Ross z

wiederholten Malen, und weiss den freundlichen Empfang nicht genug zu zu rühmen, der ihm dort von den russischen Beamten zu Theil ward. „Der Gouverneur, Herr Alexander von Rotschew, und seine Gemahlin, Hr. Kostromitinow Chef des Comtoirs von Sitcha, der Capitain Sagoskin, Commandeur der Corvette Helena, Herr Wosnesenskji, Naturforscher der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, bemühten sich um die Wette (schreibt er) uns den Aufenthalt in ihren Niederlassungen angenehm zu machen. Aufser einer ganz europäischen Bewirthung, deren wir bei ihnen genossen, setzten sie uns auch in den Stand, einen Theil des Landes zu erforschen, indem sie Fahrzeuge, Mujiks (?) und Soldaten zu unserer Verfügung stellten und zahlreiche Relais von trefflichen Pferden bereit hielten. Dieses zuvorkommende Betragen bringt einen um so viel tieferen Eindruck hervor, wenn man Monate lang unter Entbehrungen aller Art gelebt hat, statt jeder Gesellschaft von armen Indianern umgeben. Man mufs dieses Trapper-Leben mitgemacht haben und in spurlosen Einöden von dem Geheul der Wilden verfolgt worden sein, um die Genüsse einer auserlesenen Bibliothek, französischer Weine, eines Fortepiano und einer Partitur von Mozart nach Gebühr zu würdigen."

Die Bemerkungen unseres Verfassers über die klimatischen Verhältnisse von Ross können wir um so mehr übergehen, als die Data, worauf er sie gründet, schon in einem früheren Jahrgang des Archivs mitgetheilt und commentirt wurden. *) Im Ganzen stimmt das Bild welches er von der Colonie entwirft, mit den Berichten früherer Reisenden überein. Die Ueberlegenheit der Russen im Punkte der Cultur und des Gewerbfleifses über ihre trägen und sorglosen Nach-

---

*) Die mittlere jährliche Temperatur der Luft in Ross beträgt + 9,267 R. = + 11,58 Cent., wogegen Herr Mofras durch eine nachlässige Benutzung der Beobachtungen von Tschernych + 12,°60 Cent. angiebt. Er hat nämlich den Einfluss der Tagesstunden an denen beobachtet wurde, nicht ordentlich berücksichtigt. E.

baren, wovon schon Kotzebue einige Beiispiele giebt *) und die von einem Landsmann des Verfassers, dem Capitain Duhaut-Cilly, in seiner „Reise um die Welt" anerkannt wird,**) findet auch hier ihre Bestätigung. Einzelne Ungenauigkeiten können aus anderen Quellen berichtigt werden, wie namentlich die Angabe, dafs jeder russische Rancho oder Meierhof seine Sägemühlen (scieries) habe, wogegen wir aus Herrn von Baer's „Statistischen und ethnographischen Nachrichten (S. 14.) erfahren, dafs es nur eine Sägemühle im russischen Amerika, und zwar in Neu-Archangel selbst, giebt. Dafs der Schiffbau in Bodega den Erwartungen nicht entsprach, hat der Herausgeber dieses Journals in seinen „Bemerkungen über Neu-Californien" auseinander gesetzt.

Wo also von eigener Anschauung die Rede ist, mögen wir Herrn Duflot de Mofras als einen ziemlich sicheren Führer annehmen; sobald er aber auf unbekanntem Boden steht, läfst er seiner Phantasie etwas zu sehr die Zügel schiefsen. So beschenkt er in seiner Notiz über die Verbindungen der russisch-amerikanischen Colonien mit dem Mutterlande das bescheidne Jakutsk mit einer Bevölkerung von 15000

*) Er erzählt unter anderem, dafs der Anblick einer Windmühle die Spanier mit Staunen erfüllte. Eine so künstliche und zweckmäfsige Maschine hatten sie noch nie gesehen!

**) Voyage autour du Monde, à la Californie et aux Isles Sandwich, par A S. Duhaut-Cilly. Paris, 1835. — „Als wir uns Ross näherten (heifst es darin) nahmen wir sogleich den Unterschied wahr, der zwischen diesem Etablissement und den spanischen Niederlassungen in Californien stattfindet. In letzteren fällt die mangelhafte Bauart und nachlässige Bewirthschaftung in die Augen, wogegen die zierlichen Häuser und wohlbebauten Felder des ersteren ihm ein europäisches Ansehn geben. Die Gebäude in Ross sind zwar nur von Holz, aber gut angelegt und sorgsam erhalten. In den Zimmern des Befehlshabers, Herrn Schelechow, fanden wir alle Bequemlichkeiten die dem Europäer nothwendig, in Californien aber unbekannt sind. Die 600 Kühe des Herrn Schelechow liefern ihm mehr Butter und Käse als das ganze nördliche Californien von seinen zahllosen Heerden bezieht."

Seelen, stattet eben so freigebig Ocholsk mit 5000 und Kjachta mit 10000 Einwohnern aus,*) und befördert aus eigener Machtvollkommenheit die russischen Archimandriten, die von Zeit zu Zeit nach Pecking geschickt werden, zur erzbischöflichen Würde.**) Omne ignotum pro magnifico! kann man hier mit Recht ausrufen.

---

*) Okhostk (sic), ville de cinq mille habitans. . . . Jakouts, cité (!) de quinze mille âmes. T. II. p. 318. — On trouve en Kiakta dix milles âmes. p. 319.

**) C'est par Maimachin que passent l'archevêque et les popes grecs, qui se rendent annuellement à la mission russe de Pékin. p. 319.

Einige Bemerkungen über die Russischen und Spanischen Niederlassungen in Neu-Californien.

von

A. Erman.

Der in dem vorstehenden Aufsatze erwähnte Mangel an Nachrichten über die Angelegenheiten der Russisch Amerikanischen Handelscompagnie in Californien ist mit dem eben so vollständigen Dunkel zu vergleichen, in welchem man sich über die Geschichte der Spanischen Bevölkerung dieses Landes seit mehr als einem Decennium befunden hat. Auch kann diese frühere Lücke in der Californischen Geschichte, ebenso wie die jetzige, wohl am vollständigsten durch Russische Augenzeugen ausgefüllt werden die sich, wie Herr Tschernych, Herr Schelechow und andere Beamte der Nord-Amerikanischen Compagnie, noch bis vor Kurzem in Ross und in dessen Umgebungen aufhielten. Als wir nämlich im December 1829, von Sitcha kommend, auf der Kaiserl. Russischen Corvette Krotkoi bei San Francisco vor Anker gingen, empfing man uns mit der Nachricht, dafs sich Californien so eben von Mexico losgesagt und sich selbständig erklärt habe. — Auch erhielten wir in den folgenden Tagen noch einige nähere Angaben über dieses Ereigniss theils durch Don Martinez und Don Luis di Arguelo, die bisher die Besatzung von San Francisco befehligt hatten, jetzt aber von den Insurgenten abgesetzt worden waren, theils

durch Offiziere der Corvette Helena, welche, im Dienste der Russisch-Amerikanischen Compagnie, schon vier Wochen vor uns in Californien landeten und dem letzten Akte der seltsamen Statsumwälzung beiwohnten.

Nachdem Neu-Californien seit 1769 von Spanien aus als eine Colonie verwaltet worden war, und sich erst 1821 von dem Mutterlande getrennt hatte,*) vereinigten sich dessen christliche Bewohner im Jahre 1824 mit der Mexicanischen Conföderation.

Die Commandanten und die Soldaten der Presidios hofften damals wieder auf so reichliche Besoldungen und Unterstützungen wie ihre ersten Vorgänger aus Europa erhalten hatten, sahen sich aber anstatt dessen von der neuen Regierung fast eben so vernachlässigt wie von der Spanischen, der sie doch gra le aus diesem Grunde entsagt hatten. Nur die Padres oder die Franciscaner Ordens-Geistlichen die den Missionen vorstanden fuhren fort sich, unabhängig von der oberen Verwaltung, zu bereichern, indem sie alles was ihnen der Fleiss der bekehrten Indianer verschaffte, an Nord-Amerikanische und andere ausländische Schiffer absetzten.**) Auch waren die baaren Einkünfte des Landes, die der Mexicanische

*) Chamisso's Angabe, dafs Californien schon bei seiner Anwesenheit im October 1816 eine Mexicanische Provinz gewesen sei (A. v. Chamisso's Werke. Leipzig 1836. 8vo. Bd. I. Ste 185) ist also falsch, und giebt wiederum ein Beispiel von den Missverständnissen über die politischen Verhältnisse, denen man wie es scheint recht vorzugsweise in diesem sonderbaren Lande ausgesetzt war.

**) Die spezielleren Klagen mit denen uns die Californier im Jahre 1829 über diesen Punkt unterhielten waren fast gleichlautend mit dem was sie 13 Jahre früher über ihr Verhältniss zur damaligen Regierung und über die ausschliefsliche Bereicherung der damaligen Missionen äusserten Vergl. Chamisso a. a. O. Man sagte uns, dafs die Padres jährlich an Schiffe der Vereinsstaten gegen 40000 Rind-Häute für 100000 Piaster verkauften, während sich die Besoldung der bei weitem überwiegenden militairischen Bevölkerung des Landes schon lange auf ärmliche Naturallieferungen, ja bisweilen auf eine Ladung von Papellitos oder Papiercigarren beschränke!

Gouverneur alljährlich von Monterey aus nach der weit entlegenen neuen Hauptstadt beförderte, keinesweges unerheblich. Schon durch das Stäte- oder Tonnengeld welches die Regierung von allen Schiffen erhob, die Rindshäute und andre Producte der Viehzucht in Californien einnahmen (oben Ste 420) und an dem Einfuhrzoll der ihr von allen ausländischen Waaren zufloss, konnte sich die gesammte Creolische Bevölkerung *) sehr schnell zum Wohlstande erheben. Auch war es dann eben diese einfache Betrachtung durch die eine entschlossenere Partei dieser letzteren veranlasst wurde, sich, im October 1829, unter Anführung eines Unteroffiziers (den man Sales nannte) nach Monterey zu begeben, und, im Namen einer neuen Californischen Republik, den Mexicanischen Gouverneur — offenbar mit Hülfe der dortigen Besatzung — zur Aufgabe seines Postens und zur Abreise nach Mexico zu bestimmen. Sie waren darauf im November dieses Jahres — mit nur einer Kanone — gegen Norden durch die verschiedenen Präsidien gezogen und hatten die Unabhängigkeit des Landes unter fast allgemeiner Zustimmung proklamirt, zugleich aber, wie hier in San Francisco, die Beamten und Offiziere die sich mit ihnen nicht einverstanden erklärten, durch andre aus ihrer Mitte ersetzt. — Die neue, oder vielmehr noch im Entstehen begriffene, Statsform hatte natürlich bis zu unserer Anwesenheit noch nichts andres als Hoffnungen erzeugt. Die Bewohner des Presidii sprachen noch weit mehr von der drückenden Armuth an der sie früher gelitten hatten, als von schon fühlbarer Abhülfe. Auch schienen ihnen die neue Constitution von Californien, das „suomos independientes" und das: „viva la liberdad" welche sie in ihren Liedern zu wiederholen liebten, noch so wenig zuverlässig, dafs sie vielmehr in allem Ernste fragten ob nicht unsre zwei Russischen Schiffe mit einer Occupation ihres ganzen Landes umgingen. Andererseits

*) Man zählte im Jahre 1828 in beiden Districten von Neu-Californien nur 2734 Menschen von Europäischer Abstammung.

wurde doch aber die seltsame Umwälzung von den Vorstehern der Missionen für nicht ganz ephemer, sondern für so ernst und gefährlich gehalten, dafs der Padre Thomas di Estenago sich bei dem Capitain des Krotkoi, um eine heimliche Entführung aus seiner Residenz in San Francisco nach dem Spanischen Europa schriftlich bewarb. *)

So ist es denn allerdings unerwartet, dafs man in Europa über die fernere Entwickelung solcher Zustände, oder über ihren Ersatz durch andere, nie etwas gehört hat. — Man kann vielmehr auf eine spätere Wiedervereinigung zwischen Californien und Mexico nur dadurch mit Sicherheit schliefsen, dafs die jetzt erfolgte Einnahme von San Francisco und Monterey durch die Vereinsstaten als eine Demonstration gegen Mexico geschildert wird! —

Was aber sodann das damalige Verhältniss der Russischen zu den Spanischen Bewohnern von Californien betrifft, so wird der jetzt gemeldete Abzug der ersteren ebenfalls, und wie schon oben bemerkt, durch keinen der Berichte vollständig erklärt, welche während der letzten Jahrzehnte von Reisenden in jenen Gegenden ausgegangen sind. So hat Herr P. de Morineau der im Frühjahr 1828 in Neu-Californien gewesen war, eine Vergleichung zwischen den Russischen und den Spanischen Ansiedlungen und Unter-

---

*) Man versicherte uns auch dafs die Furcht vor den jetzt eingetretenen Verhältnissen schon in den nächst vorhergehenden Jahren einige Franciscaner veranlasste sich mit ihren Reichthümern auf Nordamerikanischen Handels-Schiffen zu flüchten, welche bei dergleichen Transporten (nach Mexico oder nach Europa?) bedeutend gewonnen hätten. In der That war aber das Gedeihen der Californischen Missionen ohne den guten Willen der ihnen zugeordneten Besatzungen der presidios ungedenkbar, denn einerseits wurde das Capital an parientes oder bekehrten Indianern, welche allein für die padres arbeiteten, noch immer durch Soldaten zusammengehalten und ergänzt, und von der anderen blieben auch die bereits gesammelten Schätze der Franciscaner nur so lange sicher, als noch in den presidios das: viva la religion dem jetzt eben so oft gehörten: viva la ugualdad einigermafsen die Wage hielt.

nehmungen an der Nordwestküste von Amerika angestellt, die in ihren Resultaten durchaus mit den späteren von Herrn Duflot de Mofras (oben S. 419 u. f.) übereinkömmt. Einige Missverständnisse die er sich über die Aleutischen Besitzungen der Russischen Handelscompagnie zu Schulden kommen liefs, dienten nur dazu seine Begriffe von dem Uebergewicht dieser Gesellschaft über ihre indolenten südlichen Nachbarn noch zu vergröfsern, und als er endlich der Französischen Regierung aufs dringendste rieth, sich bei San Francisco eine Station für ihre Marine zu erwerben, geschah es wieder nur unter Voraussetzung eines guten Einverständnisses mit der Russischen Compagnie, und unter Hinweisung auf die (von dem Verfasser etwas übertriebenen) Vortheile den der Handel mit derselben gewähren würde.*) Wir selbst haben die Russische und die Aleutische Mannschaft eines grofsen Lederbootes welches uns von Ross aus in San Francisco besuchte, eben so rüstig, so gut bekleidet und bewaffnet und so unternehmend gefunden wie die ähnlichen mit denen wir kurz zuvor — 300 Meilen weiter gegen Norden — auf Sitcha umgegangen waren. Sie wussten die reichere südliche Gegend eben so vielseitig auszubeuten wie die Inselkette von der sie hierher kamen. Ihre Fähigkeiten und deren Erfolge bei der See- und Landjagd, bei der Viehzucht und beim Ackerbau wurde aber hier noch besonders hervorgehoben, wenn man sie mit dem Mangel an Industrie ver-

*) So sagte Herr Morineau über San Francisco: le voisinage des établissemens Russes met à même de s'y procurer de la toilerie des cordages et tous les objets de rechange (!) und ferner: on sait que les Russes possedent presque toute la partie d'Amérique désignée sous le nom de côte Nord-Ouest. Ils ont dans ces parages deux chantiers de construction, l'un à la Nouvelle Archangel et l'autre dans le port de Bodega à 14 lieues de San Francisco. On construit à Archangel des navires d'un for tonnage et même des Frégates (!) Hier möchte man fast annehmen dafs Nachrichten die sich auf das alte, Hanf- und Holzreiche, Archangelsk am Weissen Meere bezogen — freilich etwas unglaublicher Weise — auf Neu-Archangelsk im grofsen Ocean übertragen wurden.

glich durch den sich die Indianischen Knechte (parientes!) der Padres auszeichneten, und mit der erblichen Trägheit der alten Christen in den Spanischen Besitzungen. So besafsen weder Spanier noch Indianer von San Francisco ein Boot oder irgend ein Fahrzeug mit dem sie ohne Lebensgefahr ein vor Anker liegendes Schiff hätten erreichen können. Die Parientes ruderten bisweilen nach Sepien und Muscheln die sie ganz nahe am Strande suchen, auf mannslangen Bündeln von Binsen auf denen sie mit untergetauchten Schenkeln reiten — und auf einem eben so gebrechlichen Flosse aus zwei solchen Bündeln begegneten wir auch, bei ihrer Küstenfahrt durch die Bay, zweien mehr als halbnackten Indianern, welche die Post von Monterey nach San Francisco beförderten. Sie selbst und ihre Ladung waren gleich vollständig durchnässt und als sie am Strande ein Feuer anlegten, mussten sie, trotz ihrer amtlichen Würde, zwei Holzstücke durch Reibung entzünden, welche der eine von ihnen dicht am Halse unter dem Zeugstücke trug, das ihnen nichts als die Schultern bedeckte. Ebenso auffallend war in den Spanischen Besitzungen der Mangel an manchen unerlässlichen Einfuhrprodukten. So war das Schiefspulver (welches übrigens der Padre in der Mission bewahrte und nur nach Gutbefinden an die Bewohner des Presidio dispensirte) jetzt so selten geworden, dafs man der Russischen Flagge, von dem Fort an der Mündung der Bai aus, mit Ladungen salutirte welche sich der neue Commandant von dem Capitain des Krotkoi zu diesem Zwecke erbeten hatte.

Neben der, nicht eben drückenden, Concurrenz ihrer spanischen Nachbarn welche aus solchen und vielen ähnlichen Erfahrungen hervorging, schien man allerdings berechtigt, an dem Fortbestehen von Ross und Bodega zu glauben, und wenn wir auch nicht, wie die Zeitungsschreiber in Port Yakson (im Mai 1829), annahmen: dafs der Krotkoi und die Corvette Helena einen Russischen Statthalter nach Californien brächten und dafs sie somit die jetzigen Befürchtungen der Spanier vollständigst realisiren würden, so erwarte-

ten wir doch, dafs die Ackerbauer bei Ross noch lange mit denen bei Jakuzk in ihren Mehllieferungen für die Aleutischen Inseln wetteifern würden.*)

*) Diese Inseln dürften wohl die einzige Gegend auf der Erde gewesen sein, welche ihren Brodbedarf abwechselnd und zu nicht sehr verschiedenen Preisen von zweien Punkten bezog, deren Bodentemperaturen (nach meiner Bestimmung) um 12°,5 der Réaum. Skale und deren Breiten um 24° verschieden sind.

)ie muhammedanische Numismatik in ihrer Beziehung zur Geschichte Russlands,

von

Paul *S*aweljew.

St. Petersb. 1847.*)

Jas vorliegende, mit dem emsigsten Fleisse und grofser iebe zum Gegenstand ausgearbeitete Werk zerfällt in folgende lauptabtheilungen: 1) Historische Bedeutung der mor-enländischen Münzen von arabischem Gepräge, us dem 7ten, 8ten, 9ten, 10ten und 11ten Jahrhundert, die Russland und den Ostseeländern gefunden worden (S. I— CXX). 2) Von den in Russland gefundenen mor-enländischen Münzen (S. 1—52). 3) Von den mor-enländischen Münzen, die in den Ostseeländern usgegraben sind. (S. 55—104). 4) Beilagen (S. 129—170). eigegeben ist eine Karte, auf welcher man die Wohnsitze er slawischen und nicht-slawischen Bewohner des alten ussslands in jenem Zeitraume verzeichnet findet.

Der Verf. bespricht zuerst die Wichtigkeit der Numisma-k für die Geschichte überhaupt, und giebt eine kurze Ge-chichte der Münzenkunde und der Münzen muhammedani-

---

*) Muchammedanskaja Numismatika w'otnoschenii k' Russkoi Istorii. — Anderer Titel: Topographie der morgenländischen Münzen des 7ten, 8ten, 9ten, 10ten und 11ten Jahrh. die in Russland und den Ostseeländern vorgefunden worden, erläutert durch historische Zeugnisse von dem Handel des nordöstlichen Europa's zur Zeit der Gründung und Befestigung des russischen States.

scher Völker, besonders der Araber, welche eben da anfangen, wo die römisch-byzantinischen aufhören. Ihr Studium begann erst im vorigen Jahrhundert. In künstlerischer Hinsicht können sie mit den Münzen der Griechen und Römer nicht von fern verglichen werden; wogegen sie in der Vollständigkeit ihrer Inschriften viele der letzteren noch übertreffen. Bekanntlich führen diese Münzen alle den Namen kufische, von der Stadt Kufa in Mesopotamien, wo die altarabische Schrift erfunden ward, in welcher alle Legenden verfasst sind. Eine fast ununterbrochene Reihe solcher Münzen, von der Zeit ihrer ersten Prägung bis zum Anfang de 11ten Jahrhunderts, hat sich im Boden Russlands erhalten Ungefähr tausend Jahre lang vergraben und unbeachtet, fes selten sie erst in neuester Zeit die Aufmerksamkeit der Ge lehrten, und lieferten der Geschichte Thatsachen von dene man aus Chroniken nichts erfährt.

Die russischen Chroniken sprechen öfter von grofse Schätzen die man hin und wieder aus der Erde gegrabe habe. Dies ist nicht zu verwundern; denn sowohl in unru higen Zeiten als im Frieden konnte der alte Slawe seine Ca pitalien nur im Schoofs der Erde unterbringen. Doch ver scharrte man das Geld nicht immer zu blofser einstweilige Aufbewahrung; es wurden auch kleinere Summen neben Wa fen und anderen Lieblingsgegenständen eines Verstorbene mit dem Körper ihres Besitzers im buchstäblichen Sinne be graben. Ohne Zweifel fand man unter den der Erde anver trauten Geldstücken sehr frühzeitig auch kufische; aber di ses „barbarische" Geld hatte für Niemanden Werth, ja de gemeine Mann verabscheute diese Münzen, weil er sie fi Reliquien der Tataren hielt. Noch heutiges Tages denkt d russische Bauer in diesem Puncte so, wie seine Vorfahr im 15ten Jahrh.

Erst im J. 1785 wurde die Aufmerksamkeit der russ schen Akademie durch den berühmten Pallas auf eine reic Sammlung kufischer Münzen gelenkt, die man damals im Go vernement Smolensk entdeckt hatte. Dennoch blieben Rus

lands Gelehrte gegen diese Art von Schätzen gleichgiltig, bis Herr Frähn, der hochverdiente deutsche Orientalist, an die Akademie berufen ward. Um jene Zeit (1817) bewahrte das Museum von St.-P. schon 20000 in Russland allein ausgegrabene Münzen. Seitdem hat man noch unzählige vorgefunden die in öffentlichen und Privat-Sammlungen verwahrt werden.

Alle diese Geldstücke sind von Silber, ein Umstand, welcher darin seine Erklärung findet, dafs man in den Staaten der Samaniden fast ausschliefslich von Silbermünzen Gebrauch machte; das Gold ward in Stangen gegossen und galt als Waare.*) Eine andere auszeichnende Eigenthümlichkeit der kufischen Münzenfunde des nordöstlichen Europas ist die grofse Zahl zerbrochener Münzen, welche in dem Handel des Ostens mit dem Norden gewiss auch ihre Bedeutung hatten. In Ermangelung des kleinen Silbergeldes und des Kupfergeldes bediente man sich ihrer, um Preise von weniger als einem Dirhem zu bezahlen, oder um das Gewicht zu vervollständigen wenn man Dirheme nach dem Gewichte annahm.**) Viele der ausgegrabenen kufischen Münzen sind durchbohrt oder es sind kleine Henkel daran gelöthet: diese dienten wahrscheinlich als Amulete bei den Muselmännern und als blofser Zierrath des Anzuges beider Geschlechter bei den nichtmuselmännischen Völkern Russlands.

Zu den kufischen Münzen gehören auch die in Bulgarien umgeprägten Dirheme der Samaniden und diejenigen Münzen welche von den Wolga-Bulgaren selbständig geprägt sind. Ausserdem findet man ihnen häufig anderes morgenländisches, aber nicht muselmännisches Geld, und europäisches aus demselben Zeitraume beigemengt. Jenes sind die

---

*) Goldmünzen wurden nur bei feierlichen Gelegenheiten, oder in so geringer Anzahl geprägt, dafs sie gar nicht unter das Volk kamen. Bis jetzt kennt man nur fünf samanidische Ducaten.

**) Die Gewohnheit das Geld in Stücke zu zerschlagen, bestand auch in Europa. Vgl. Bd. IV. dieses Archivs, S. 367—68.

sogenannten Ispegbed's oder Münzen der parsischen Herr-scher am Südgestade des Kaspischen Meeres, welche, nacl dem Sturze der Sasaniden-Herrschaft, ihre Unabhängigkei und ihren Feuerdienst lange gegen die Araber behaupteter Man hat die Ispegbed's oft fälschlich für sasanidische Münzer gehalten. Das europäische Geld, welches den kufischen Mün-zen eingemengt zu finden, ist theils angelsächsich, theils au dem Deutschen Reiche. In Russland hat man altdeutsch Geldstücke bis jetzt nur in einem Funde, bei Wladímir a der Kläsma entdeckt; dagegen finden sie sich in den Ostsee Ländern wenigstens im vierten Theil sämmtlicher Funde m kufischem Gelde zusammen.

Die Frage, auf was für eine Art und in Folge welche politischen Umwälzung so ungeheuere Massen kufischen Sil-bergeldes von den Ufern des Kaspischen Meeres, der Flüss Amu und Syr-Darja, und aus den Städten des Chalifat nach den Ebenen Russlands und an die Küsten der Ostse gekommen — denn in anderen Gegenden Europa's findet ma sie nirgends — diese Frage hat in den vergangenen Jahrhunde-ten zu allerlei unhaltbaren Hypothesen geführt. Die erste rich-tige Ansicht wurde durch den deutschen Forscher O. G. Tych-sen angebahnt, dessen Ideen mehrere schwedische Numisma-tiker weiter entwickelten. Fernere Verdienste um diesen Ge-genstand erwarben sich: der dänische Orientalist Rassmus-sen, und die deutschen Gelehrten A. T. Hartmann, P. Bohlen, F. Stüwe, L. Ledebur. Jeder von ihnen liefer eine neue Thatsache, oder wenigstens eine neue Erläuterun irgend einer schon bekannten, zur Lösung der, die Handel-verhältnisse des nordöstlichen Europa's mit dem muhamm-danischen Asien berührenden Frage; auch machte sich dat Jeder die Untersuchungen Christian Martin Frähn's, ein Schülers und würdigen Nachfolgers Tychsens — seit 18 Mitglied der Akademie von St. Petersburg und jetzo der ers orientalische Numismatiker in Europa — zu Nutze. Vierz Jahre lang den muhammedanischen Alterthümern seine Kräf widmend, hat Frähn in einer Menge Artikeln und Abhandlu

gen eine wahre Fundgrube neuer Kunden, die Geographie, Geschichte, Litteratur und Alterthümer des muhammedanischen Ostens betreffend, ans Licht gefördert. Seit 1807, als dem Jahre seiner Niederlassung in Russland, richtete dieser unermüdliche Forscher seine Aufmerksamkeit vorzugsweise auf die arabischen Nachrichten von den Völkern des alten Russlands, welche bis dahin fast unbekannt gewesen, und auf die östlichen Münzenfunde, die in den verschiedenen Münzen-Cabinetten aufbewahrt werden. Unter vielem Anderen verdankt man ihm die erste Kunde von der Geschichte der Wolga-Bulgaren, von ihrem Handel und ihren unmittelbaren Beziehungen zum Chalifate. Der Handelswege gedachte Frähn zuerst im J. 1816, in seinem Werke über die bulgarischen Münzen. Seitdem sammelte er Nachrichten von den russischen Oertlichkeiten wo man arabisches Geld ausgegraben; und als Ledebur ein kurzes und nicht ganz treues Verzeichniss dieser Funde herausgab, da stellte Herr Frähn endlich auch seine Kunden mit kritischen Bemerkungen über den Inhalt der Funde und einer kurzen Einleitung, die Abkunft der vorgefundenen Münzen betreffend, ans Licht. Diese topographische Untersuchung ist ein verlässlicher Anzeiger der Wege, auf welchen die Capitalien des Ostens nach dem alten Russland wanderten.

Die allgemeinen Ergebnisse der Forschungen Frähn's sind nun folgende:

Asiatische Münzen aus den letzten Jahren des 7ten, desgl. aus dem 8ten, 9ten, 10ten und Anfang des 11ten Jahrh. wurden durch Handelsverbindung mit muhammedanischen Völkern, insonderheit den Bewohnern des heutigen Chiwa und Buchara, nach Russland gebracht. — Andere Münzen dieser Art erbeuteten die Russen auch wohl auf ihren Raubzügen, wie sie im 10ten Jahrh. an die Ufer des Kaspischen Meeres unternahmen. — Die afrikanisch-arabischen und spanisch-arabischen wurden im 9ten Jahrh. durch Normannen, welche Spanien und Nordafrika öfter plünderten und nachmals in Russland sich festsetzten, eingebracht.

Wann die Handelsbeziehungen des europäischen Nordostens zum Orient begannen, dies lässt sich eben nur aus metallischen Urkunden — den auf uns gekommenen Ueberbleibseln der umgesetzten Capitalien, historisch bestimmen. Diese reichen aber, wie schon bemerkt, nicht über die ersten Jahre der Begründung muselmännischen Geldes (namentlich bis 699 und 700 u. Z.) hinauf. Noch ältere Münzen des Ostens, z. B. sasanidische (vom 3ten bis in die Mitte des 7ten Jahrh.), oder gar bactrische (von der Mitte des 3ten bis ins erste Viertel des 2ten Jahrh. vor Chr.) sind in Russland nicht entdeckt worden. Die Blüthezeit des mehrgedachten orientalischen Handels fällt aber mit der Herrschaft der Abbasiden im westlichen und der Samaniden im mittleren Asien zusammen.

Die Küstenbewohner Arabiens hatten schon lange vor dem Islam mit Vorliebe Handel getrieben; und indem Muhammed die verschiedenen Stämme zu einem, von seiner Lehre begeisterten Volke vereinigte, gab er mit dem kriegerischen auch dem kaufmännischen Sinne dieses Volkes eine grofsartigere Richtung. Das Schwert bahnte die Handelswege nach allen Zonen, und jede neue Eroberung war zugleich ein neuer Handelsplatz. Nach der blutigen Schlacht gegen die Perser bei Nihawend (641 u. Z.), drangen die Glaubensheere im innern und nördlichen Iran vor, bemeisterten sich der Küsten des Kaspischen Meeres und dehnten ihre Eroberungen bis an den Djeihun (Amu-Darja) aus.

Die Westgestade des Kaspischen Meeres, von den Mündungen der Wolga bis nach Schirwan, gehorchten damals den Chasaren (Kosaren, Gasir), einem mächtigen und kriegerischen Volke, dessen Abkunft noch streitig ist. *) Diese waren die ersten Bewohner Russlands, welche mit den Arabern in unmittelbare Berührung traten. Zuerst bekämpften sie die fremden Eindringlinge am Araxes und in Transkaukasien;

*) Nur soviel weifs man mit Sicherheit, dafs sie keine Slawen gewesen sind.

nachmals handelten sie mit ihnen an den Ufern des Itil (der Wolga). Erst unter der Regierung Harun-al-Raschid's war der einhundertjährige, blutige, mit wechselndem Glücke geführte Krieg zwischen beiden Nationen beendigt; die Araber blieben im ruhigen Besitz der Westgestade des von ihnen sogenannten Chasaren-Meeres; und die Chasaren warfen sich nun erobernd auf die Nordküsten des Schwarzen Meeres und das üppige Taurien. In diese Epoche fällt auch ohne Zweifel der Anfang ihrer Herrschaft über die slawischen Stämme Süd-Russlands und über Kiew selber. Den Ausgang des 8ten Jahrhunderts bezeichnet aber ein Ereigniss, das die Entwickelung der Handelsthätigkeit an der Wolga mächtig fördern musste; eine Menge ob ihres Glaubens aus Constantinopel vertriebener jüdischer Familien siedelte sich damals im Chasarenlande an, wo die jüdische Religion bereits im Jahre 740 angenommen war. Das dortige Vorhandensein grofser Städte, deren arabische Schriftsteller gedenken, die religiöse Duldsamkeit, die bedeutende Zahl der Hebräer — dies Alles zeugt, dafs der Handelsgeist schon damals in diesem Lande sich entwickelt hatte. Die ältesten arabischen Münzen aus dem Ende des 7ten Jahrhunderts, von denen man in Russland und Schweden eine kleine Zahl vorgefunden, wie auch die Dirheme des 8ten Jahrhunderts, sind höchst wahrscheinlich zunächst durch die Hände chasarischer Juden nach Russland gekommen. Einen Theil dieser Geldstücke konnten auch die Chasaren bereits in Transkaukasien den Arabern abgekämpft und als Beute an die Wolga mitgenommen haben.

Der Landweg an der Ostseite des Kaspischen Meeres führt von den Ufern des Amu-Darja, am Aral-See vorüber, durch den Ust-Urt und die heutige Kirgisen-Steppe zur Wolga. Diesen Weg schlagen noch jetzt die Karawanen aus Chiwa ein, welche nach Saraitschik abgehen. Seit den ersten Jahren des 8ten Jahrhunderts (705 und 708) gehörten die gröfsesten Städte dieses Theiles von Mittelasien, Buchara und Samarkand, ebenfalls den Arabern, die ihre Handelskarawa-

nen auf demselben Wege abschicken konnten. Dafs arabische Karawanen im 8ten Jahrhunderte wirklich aus den Gegenden im Süden des Kaukasus und aus Mittelasien an die Wolga gekommen sein müssen, dies bezeugen die in Russland gefundenen Münzen jener Zeit aus verschiedenen Städten von Mesopotamien und Mawarannahr, die zuerst nach der Chasarei wanderten und von da über ganz Russland sich verbreiteten.

(Fortsetzung im nächsten Hefte.)

Beiträge zur Klimatologie des Russischen Reiches.*)

Von

A. Erman.

III. Das Klima von Petropaulshafen.

Der ehemalige Gouverneur von Kamtschatka Herr Capitain F. E. Stanizkji, dem ich im Juni 1829 in Ochozk begegnete, hat mir daselbst ein Verzeichniss der meteorologischen Beobachtungen zur Abschrift mitgetheilt, welche er in Petropaulshafen mit erfolgreichstem Eifer anstellte.

Ich lasse dasselbe hier zuerst in der Gestalt in der es aufgeschrieben wurde folgen, indem ich nur noch bemerke:

1) dafs der Beobachtungsort nach meiner Bestimmung in:

---

*) Vergl. in d. Arch. Bd. I, 562. IV, 617. Die Benutzung und die Herausgabe des reichen Materials, welches mir noch immer zu einer Klimatologie der Nordosthälfte des alten Continentes vorliegt, wird schneller erfolgen können als bisher, wenn ich vorläufig von systematischer Folge der einzelnen dahin gehörigen Aufsätze absehe und vielmehr, ohne sichtbare Gesetzmäfsigkeit, grade dasjenige erscheinen lasse, was ich eben, in Folge von anderweitigen Aufforderungen, zu Ende gebracht habe. Auch wird es dann endlich, da ich die Beobachtungsreihen für alle einzelnen Orte nach einerlei Methode und in Beziehung auf gleiche meteorologische Fragen benutze, zum Abschluss des Ganzen keiner neuen Bearbeitung, sondern nur einer Umstellung dieser Aufsätze oder einer Angabe der Reihenfolge in der man sie zu lesen hätte bedürfen.

**) Vergl. Erman Reise um die Erde u. s. w. Abth. I. Bd. 3. S. 76.

53° 0′,5 Breite
und 156° 19′,8 O. v. Paris

liegt.

2) dafs die unter der Ueberschrift Barometerstand enthaltenen Zahlen den Ueberschuss der abgelesenen Quecksilberlänge über 29 Engl. Zoll in Hunderteln dieser selben Einheit enthalten. Die Temperatur des Quecksilbers hat immer sehr nahe an 16° R. betragen, und eine Untersuchung wegen eines constanten Fehler des gebrauchten Instrumentes wird weiter unten mitgetheilt werden.

3) Unter der Ueberschrift Wind und Niederschlag, findet man die üblichen Anfangsbuchstaben der Windrichtungen, entweder ohne Accent, wenn das Wetter wolkenlos und ohne Niederschlag war, und dagegen Bewölkung oder Niederschlag so durch Accente bezeichnet, dafs z. B.

N' Nordwind mit Wolken
$N_{,}$ — — Schnee
N_{r} — — Regen
N'_{r} — — dort sogenanntem Bus, d. i. mit nässendem Nebel bedeuten.

Auch sind Windstillen durch:

st

angedeutet und zu dieser Bezeichung die genannten Accente ebenso wie zu denen der Windrichtungen hinzugefügt worden.

Die Jahrestage sind nach dem Gregorianischen oder sogenannten Neuen Style benannt, und die Tagesstunden vom Mittage an gezählt.

Januar 1829.

Datum	Temperatur der Luft.			Barometerstand —29			Wind und Niederschlag.		
	0^{u}	9^{u},5	18^{u},5	0^{u}	9^{u},5	18^{u},5	6^{u}	9^{u},5	18^{u},5
1	— 4°	— 7°	— 13°	110	122	126	W	NW	W
2	— 8	— 5	— 5	126	118	106	SW	SSO	S
3	— 2	— 3	— 3	100	88	82	SW′	S′	S′
4	— 6,5	0	— 1,5	74	60	50	S′	st′	SO′
5	+ 3	+ 2	+ 1,5	50	54	54	SSO′	S′	SO′
6	+ 2,5	— 2	+ 1,5	62	62	76	st′	st′	S′
7	+ 2	0	— 1	76	80	94	SSO′	O	O′
8	+ 1	— 1,5	— 2	100	106	106	O′	O′	O′
9	— 1	— 1	0	100	96	78	SO′	SO′	O′
10	0	— 1	— 0,5	82	76	64	SO,	ONO	O′
11	— 1	— 1	— 2	64	78	80	O,	SO,	SO′
12	— 1	— 2	— 15	84	82	60	S′	ONO′	st
					1828.				
13	—11	—12,5	— 15	60	60	78	st	st	st
14	—11	—12,5	— 13	78	78	80	st	st	NO
15	— 9	— 8,5	— 7	80	54	28	NO′	O′	O,
16	— 6	— 7	— 8	18	18	0	O′	O	OSO
17	— 5	— 7	— 7	0	0	10	OSO	O′	N′
18	— 6	— 8	— 8	16	22	30	NO′	ONO′	NO′
19	— 7	— 9	— 14	42	54	64	N′	N	O
20	—11	—12	— 8	42	20	0	NNO	NNO	N′
21	— 7	— 6	— 5	-10	-10	-10	N′	N′	NO′
22	— 4	— 7	— 9	8	24	54	st	NNO	st
23	— 6,5	— 8	— 7	54	48	50	st	ONO′	st′
24	— 4	— 5	— 2	42	36	8	ONO′	ONO′	st′
25	— 1	— 1	+ 1,5	8	8	8	st,	st,	st,
26	+ 2	+ 0,5	— 1	8	8	8	st′	st,	st′
27	+ 2	— 5	— 4	8	10	10	st′	st	st
28	+ 1	— 4	— 7	4	4	26	st	st	O
29	— 3	— 6	— 6	26	44	50	st	SO′	SO′
30	— 3	— 6	— 5	54	60	68	S,	st	O,
31	— 3	— 7	— 10	68	72	78	st′	NO	NO

Februar 1828.

Datum	Temperatur der Luft.			Barometerstand —29z			Wind und Niederschlag.		
	0^{u}	$9^{u},5$	$18^{u},5$	0^{u}	$9^{u},5$	$18^{u},5$	0^{u}	$9^{u},5$	$18^{u},5$
1	— 4°	— 8°	— 8°	72	72	72	st	st	O
2	— 3,5	— 6	— 14	72	72	72	st	st	st
3	— 6	— 9	— 17	72	72	72	st	st	st
4	— 9	— 7	— 10	80	80	72	O′	O′	st′
5	— 6	— 8	— 8	72	72	60	st	O′	O′
6	— 6	— 7	— 9	60	54	54	O′	SO′	SO′
7	— 6	— 7	— 17	54	42	74	st	ONO′	NO
8	— 9	— 8	— 5	94	94	86	st	ONO′	O′
9	— 2	— 4	— 5	68	48	30	O′	O,	O
10	— 3	— 4	— 3	30	34	34	O,	OSO,	O′
11	— 2	— 6	— 11	39	40	50	st′	NO′	O
12	— 3,5	—10	— 12	50	62	72	st	NO	NO
13	— 8	—11	— 12	76	78	88	NO	N	ONO
14	— 8	—13	— 20	94	98	100	st	st	st
15	—13	—15	— 18	92	92	84	st	NO	W
16	— 9	—13	— 16	72	72	86	st	st	NO
17	—11	—16	— 16	66	74	82	NO	N	N
18	—11	—13	— 18	90	102	102	NW	NNW	W′
19	—11	— 4	— 0,5	90	48	20	NO	OSO,	st′
20	+ 2	+ 0,5	— 1	20	20	18	O′	st,	O′
21	— 0,5	— 5	— 4	18	20	70	NNO′	N′	N′
22	— 1	— 6,5	— 4	78	80	60	NO	NNW	NO′
23	— 1	— 2	— 0,5	46	28	28	O	O,	O′
24	+ 1	— 1,5	— 2	28	32	42	SO,	NO,	NO′
25	+ 1	— 3	0	54	60	66	NO′	N′	SSO,
26	+ 1	0	— 1	70	78	70	SSO,	st′	S′
27	+ 1	— 3	— 3	78	42	36	st′	NO,	NO,
28	— 2,5	— 1	— 3	32	31	30	NNO,	NNO	st
29	— 1	— 2	— 4	30	30	30	O′	NO	OSO,

März 1828.

Datum	Temperatur der Luft.			Barometerstand —29z			Wind und Niederschlag.		
	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5
1	— 4°	— 4°	— 5°	30	30	42	OSO,	OSO,	O,
2	— 5	— 5	— 1,5	42	42	68	O,	O,	NO′
3	— 5	— 3	— 2,5	68	68	50	N	ONO′	N
4	— 0,5	— 3	— 1	50	50	68	NNO	O	O
5	— 2	— 2,5	— 4	84	82	98	S′	S′	st
6	+ 1	— 3	—10	98	98	100	st	st	W
7	— 2	— 7	— 3	100	100	82	st	NW	S′
8	— 2	— 3	— 3	82	68	68	st	S′	SO′
9	0	— 5	— 8	70	60	42	st′	st′	st
10	— 3	— 8	—14	42	42	52	N	N	NO
11	— 6	—10	— 9	56	70	60	ONO	N	N′
12	— 3,5	— 8	—11,5	64	68	80	W	NW	W
13	— 4	— 6	— 6	80	86	90	WNW	S′	S
14	— 2	— 6	— 7	90	90	90	S′	NW	N
15	— 4	— 4,5	— 7	90	96	100	st	st	NO′
16	— 4	— 3	— 1	100	100	70	SO	O′	SO,
17	+ 2	— 2,5	— 1	70	80	42	St′	SSO′	SO,
18	— 1	— 3	— 3	34	34	34	SO,	S,	SO′
19	— 0,5	— 5	— 5	36	36	36	OSO′	NO′	SSO
20	— 2	— 5	— 7	36	36	44	st′	SW′	W
21	0	— 4	— 6	36	54	62	st	W	N
22	— 2	— 2	— 5	62	80	86	N	SO	st
23	— 2	— 4	— 6	86	80	80	st	st	st
24	— 2	— 3,5	— 5	80	80	80	st	st	N
25	— 2	— 8	—12	80	80	84	st	st	N
26	— 6	— 7	— 6	110	106	102	st	st	st
27	— 3	— 6	— 6	104	98	114	st	st	SSO,
28	— 2,5	— 6	— 8	114	80	80	st	NO	NW
29	— 3	— 7	— 8	86	84	138	W	WNW′	W
30	— 4	— 5	— 8	140	118	148	W	W	st′
31	—12	— 5	— 2	120	120	96	S′	O,	S′

April 1828.

Datum	Temperatur der Luft.			Barometerstand — 29z			Wind und Niederschlag.		
	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5
1	+ 3°	— 0°,5	— 0°,5	78	80	80	st′	st′	st′
2	+ 4	+ 1	0	80	80	80	st	O′	st′
3	+ 5	0	— 0,5	80	90	90	st	O′	st
4	+ 5	— 1,5	— 1	90	90	90	st	WNW	st
5	+ 3	— 3,5	— 3,5	90	90	84	st	N	NNW
6	+ 3	— 3	— 4	80	86	86	st	W	NW
7	+ 2	— 3	— 2	86	90	90	st	st	NW
8	+ 1	— 4	— 4	90	98	98	N	N	W
9	+ 1	— 5	— 4	98	98	98	st	NW	NW
10	+ 2	— 3,5	— 5	98	95	88	st	W	W
11	0	— 4	— 1	88	88	88	st	NW	SW
12	+ 3	+ 1	— 1	88	94	94	SW′	S′	st
13	+ 3	— 2	— 1	98	98	98	W	W	st′
14	+ 3	— 1,5	— 1	98	96	96	WSW	SSW′	S′
15	+ 2	— 2	— 1	96	96	96	S′	SO,	SW′
16	+ 3	— 1,5	— 2	104	104	104	W	W′	S,
17	0	— 0,5	— 1	96	104	104	S	S	NO′
18	+ 4	— 1,5	— 4	104	118	122	st	W	W
19	+ 3	— 1,5	— 1	130	130	114	W	OSO,	O,
20	+ 1	0	— 0,5	102	94	68	O,	O,	O,
21	+ 4	— 1	— 1	72	88	88	O′	NO′	NW′
22	+ 2,5	0	+ 1	80	80	80	NO	NW,	st′
23	+ 4	0	+ 1	94	90	90	st′	SSW′	st′
24	+ 4	0	0	118	118	118	SW	SW′	st′
25	+ 5	0	0	120	120	120	st′	st′	NW′
26	+ 2	0	— 2	120	120	124	st′	st′	O′
27	+ 3	+ 2	0	124	124	124	st′	st	st
28	+ 2,5	— 1	— 1	124	124	124	st	OSO′	S′
29	+ 2	+ 1	— 2	124	124	90	S′	st	OSO
30	+ 2	— 1	— 3	90	90	82	SSO	WNW	OSO

Mai 1828.

Datum.	Temperatur der Luft.			Barometerstand — 29^z			Wind und Niederschlag.		
	0^u	$9^u,5$	$18^u,5$	0^u	$9^u,5$	$18^u,5$	0^u	$9^u,5$	$18^u,5$
1	+ 4°	— 1,5°	— 2°	82	82	82	S	NO′	N′
2	+ 2	+ 1	+ 1	58	58	58		SO′	SO′
3	+ 5	+ 1	+ 5	58	58	76		SO,	S′
4	+ 6	— 0,5	— 2	80	92	102	NW	N	S
5	+ 6	+ 1	+ 2	106	106	82	SO′	SSO′	ONO′
6	+ 6	+ 5	+ 0	80	80	80	st′	O,	O′
7	+ 6	+ 0,5	+ 1	64	48	34	N′	O,	O′
8	+ 5	0	+ 1	34	34	34	SO′	st′	OSO′
9	+ 5	0	— 0,5	44	64	76	SO	NW	W
10	+ 3	+ 1,5	+ 2,5	76	52	36	st′	OSO	O′
11	+ 5	+ 2	+ 3	40	40	32	SO	S,	W,
12	+ 4,5	+ 1	+ 1	36	36	36	W′	NW	W
13	+ 6	+ 2	+ 2	36	50	64	W	WNW	W
14	+ 9	+ 2	+ 2	74	78	78	W′	S′	O
15	+ 5	+ 2	0	78	78	78	NNW	NW	W
16	+ 7	— 1	— 0,5	80	90	96	O′	NW	SW
17	+ 8	+ 3	+ 3	102	110	110	S	SSW′	st′
18	+ 6	+ 1	0	114	114	114	W	NW	O
19	+ 6	0	0	114	118	118	S	O	st′
20	+ 5	— 0,5	0	118	118	118	ONO	NO	O′
21	+ 7	+ 2	+ 3	118	130	130	S′	S′	st
22	+ 4	+ 2	+ 2,5	130	130	118	O′	O′	ONO,
23	+ 5	+ 2	+ 3	118	118	118	NW′	O′	st′
24	+ 6	+ 2	+ 4	118	110	110	st′	st	st′
25	+ 7	+ 3	+ 3	110	110	110	st′	st′	st′
26	+ 8	+ 4	+ 5	110	110	110	SSO′	SO′	O′
27	+ 9	+ 4	+ 4	110	110	110	SO		S
28	+10	+ 5	+ 4	110	110	110	SSW	NNO′	NO′
29	+ 7	+ 2,5	+ 3	110	110	106	O′	NO′	NO′
30	+ 6	+ 3,5	+ 3	100	90	86	NO′	NO′	O_r
31	+ 6	+ 3	+ 3	80	80	80	O_r	O_r	st_r

Juni 1828.

Datum.	Temperatur der Luft.			Barometerstand — 29^z			Wind und Niederschlag.		
	0^u	$9^u,5$	$13^u,5$	0^u	$9^u,5$	$18^u,5$	0^u	$9^u,5$	$18^u,5$
1	+ 6°	+ 4°,5	+ 5°	80	80	80	OSO′	O′	st′
2	+10	+ 6	+ 5	84	84	92	NW	SSW′	S′
3	+ 8	+ 4	+ 4	94	96	96	S′	SO′	O′
4	+ 6	+ 4	+ 3	96	94	96	SO′	st′	st$_r$
5	+ 6	+ 3	+ 3	96	90	90	S′	st′	st′
6	+ 7	+ 3	+ 3	90	90	90	S′	st′	st′
7	+ 8	+ 4	+ 5	90	90	90	st′	st′	st
8	+ 8	+ 4	+ 5	90	90	90	SW	SW	SW
9	+ 8	+ 4	+ 5	90	90	90	SW	O′	st′
10	+ 9	+ 4	+ 5	90	90	90	st	st	st′
11	+10	+ 6	+ 8	80	74	62	st	st	st
12	+12	+ 6	+ 5	60	62	62	st	N′	OSO′
13	+11	+ 4	+ 5	62	62	62	st	SW′	S′
14	+11	+ 5	+ 9	62	68	78	SSO	NO	st
15	+12	+ 5	+12	78	78	78	NO	NO	SW′
16	+12	+ 6	+ 6	78	78	78	st	st′	SSW
17	+13	+ 6	+ 6	78	78	84	SW	st′	SW
18	+12	+ 6	+ 6	92	92	92	st	SW	S
19	+ 8	+ 6	+ 6	92	92	92	st′	st′	st′
20	+11	+ 6	+ 7	92	92	92	st′	st′	O′
21	+10	+ 5	+ 6	92	92	92	st′	OSO′	SSW
22	+10	+ 7	+ 8	92	72	62	SSW	SSW	S
23	+18	+10	+ 8	62	60	64	S	st′	NW
24	+18	+ 9	+ 8	60	60	74	S	st	NW
25	+17	+12,5	+12	74	74	74	SW	st	NW
26	+20	+14	+14	74	74	74	N	N	N
27	+19	+13	+14	74	78	78	W	W	N
28	+17	+13	+15	70	70	70	SW′	NW′	NNO′
29	+16	+12	+11	70	70	70	N′	N′	st
30	+18	+13	+12	60	60	60	N′	NO	NW′

Juli 1828.

Datum	Temperatur der Luft.			Barometerstand — 29z			Wind und Niederschlag.		
	0u	9u,5	18 ,5	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5
1	+18°	+10°	+11 °	60	60	64	N′	N′	N
2	+16	+ 9	+ 8	64	64	70	NW′	W	W
3	+15	+10	+ 7	70	68	68	SW	st′	st
4	+16	+17	+ 6	68	68	68	S	S	W
5	+15	+10	+10	68	74	88	WSW	W′	SW′
6	+15	+ 7	+ 7	88	88	88	S	NW	st′
7	+15	+ 8	+ 9	88	82	70	st	st	st′
8	+13	+ 9	+ 9,5	70	70	74	S′	SSW′	st′
9	+19	+16	+12	66	66	66	S	S	S
10	+18	+ 9,5	+11	74	74	60	SW	S′	st′
11	+20	+12	+11	60	60	60	st	st	S
12	+20	+12	+10	60	54	54	S	S	SW
13	+20	+11	+13	54	54	54	SW	W	NW
14	+18	+13	+11	54	74	80	WNW	S′	O′
15	+14	+ 9	+ 8	80	80	80	O′	SSW$_r$	S$_r$
16	+ 9	+ 6	+ 8	80	78	60	OSO′	SO′	SO′
17	+10	+ 7	+ 7	40	40	38	S′$_r$	SSO$_r$	SO′
18	+ 9	+ 9	+ 9	42	42	74	SO′	N′	S′
19	+14	+ 7	+ 9	74	86	92	N′	NO′	st′
20	+14	+ 8	+12	92	88	88	st	st	NO′
21	+16	+14	+15	88	68	68	NO′	NNO′	N′
22	+21	+15	+ 9	70	78	78	NNO	N	N
23	+20	+14	+11	80	88	94	N	W	NW
24	+16	+ 8	+ 8	100	102	114	W	NO′	st′
25	+14	+ 8	+ 9	114	118	118	W	st′	st′
26	+12,5	+ 8	+ 8	118	110	98	S′	SO′	S′
27	+15	+	+ 8	92	80	72	S′	st′	st′
28	+14,5	+ 8	+ 7	66	62	62	st	S	st
29	+16	+ 8	+ 8	62	78	78	S	SO′	OSO′
30	+13	+ 8,5	+ 8,5	78	82	80	NO′	SO′	OSO′
31	+14,5	+ 9	+ 9	80	82	84	OSO′	ONO′	ONO′

August 1828.

Datum	Temperatur der Luft.			Barometerstand — 29^z			Wind und Niederschlag		
	0^u	9,5	$18^u,5$	0^u	$9^u,5$	$18^u,5$	0^u	$9^u,5$	$18^u,5$
1	+16°	+ 9°,5	+ 9°	84	80	70	SSO′	st′	NO_r
2	+13	+10	+ 9	70	64	64	NO′	O′	SO′
3	+13	+ 8,5	+ 9	64	64	64	S′	O′	S_r
4	+15	+10	+10	64	64	64	W′	SW′	st′
5	+14	+ 8	+ 8	64	66	78	SW	SW′	SSO′
6	+13	+ 7,5	+ 8	78	78	74	S′	S′	SW′
7	+13	+10	+11	68	50	46	S′	S′	NW
8	+17	+11	+ 8	48	64	64	S	W	NO′
9	+15	+10	+ 8	70	70	78	st′	st′	W′
10	+16,5	+ 8	+ 4	80	94	100	SW	WSW	W
11	+14	+ 7	+ 8	100	94	90	S	NO	S
12	+12	+ 8	+ 8	90	90	94	N	NO′	NW′
13	+12	+ 8	+ 8	96	96	96	st′	SSO′	S′
14	+11	+ 8,5	+ 7	82	80	68	S′	NW′	W′
15	+14	+ 8	+ 7	68	62	62	W	SO′	W
16	+14	+10	+ 9	66	78	78	st	st	st
17	+16	+ 9	+ 9	84	84	92	S′	O_r	SO^r
18	+10,5	+ 8	+ 9	90	94	94	O_r	O′	st′
19	+14	+ 8	+ 8	94	78	78	st	st	st′
20	+14	+ 9	+10	88	88	88	st′	st′	N′
21	+12	+ 9	+ 8	88	88	86	S′	S′	W′
22	+12	+ 9	+ 8	84	84	84	S′	SW'_r	st′
23	+12	+10	+ 9	98	102	102	S′	S′	W′
24	+11	+ 9,5	+10	102	102	102	SO′	SO′	NW′
25	+13	+10	+ 9,5	94	94	94	S′	O′	O′
26	+11	+ 9,5	+ 9	86	74	74	SO′	st′	NW
27	+16	+11,5	+ 7	74	74	80	NW	NW	S
28	+15	+ 7	+ 8	80	80	76	WSW	NO	S′
29	+11,5	+11	+10	72	56	48	st′	SO'_r	st′
30	+15	+11	+ 9	44	58	58	SW	O′	O′
31	+15	+ 9,5	+ 8	66	66	74	S	N′	ONO

September 1828.

Datum	Temperatur der Luft.			Barometerstand — 29^{z}			Wind und Niederschlag.		
	0^{u}	$9^{u},5$	$13^{u},5$	0^{u}	$9^{u},5$	$18^{u},5$	0^{u}	$9^{u},5$	$18^{u},5$
1	+14°	+ 8°	+ 8°	82	90	98	SO	SO′	NO′
2	+14	+ 7	+ 6	104	108	108	SSO	S	N
3	+13	+ 9	+ 8	108	98	92	NNO	NO	NO
4	+15	+ 9	+ 9	92	92	92	S	O′	O′
5	+10	+ 8,5	+ 7	66	58	58	O_r	O′	SW′
6	+14	+10	+ 8	64	72	78	W′	W	W′
7	+13	+ 9	+ 8	78	78	86	NW	W	N
8	+15	+10	+ 7	88	84	84	S	st	W
9	+12	+ 7	+ 3	84	88	88	S	SO′	st
10	+12	+ 6	+ 6	88	88	82	S	SO′	N′
11	+12	+ 6	+ 3	82	82	90	st	st	OSO
12	+14	+ 7	+ 3	84	80	80	S′	N	N′
13	+ 8	+ 6	+ 4	80	80	80	st′	N′	st
14	+10	+ 6	+ 3	80	80	86	SO	S	NW
15	+12	+ 4	+ 2	86	86	88	NNO	N	WSW
16	+10	+ 4,5	+ 4	88	88	88	st	N	WSW
17	+12	+ 8	+ 5,5	84	84	88	st	N	W
18	+12	+ 5	+ 5	90	90	90	st	S	WNW
19	+13	+ 9	+ 8	90	90	86	st	OSO′	OSO′
20	+10	+10	+ 8	72	40	40	OSO_r	O′	st′
21	+14	+ 8	+ 8	34	38	40	SSO	S′	NW
22	+12	+ 9	+ 4	60	84	90	WNW	WNW	NO
23	+14	+ 9	+ 4	90	90	84	st	st	S
24	+12	+ 7	+ 5	70	72	76	S	S	st_r
25	+11	+ 5	+ 4	64	64	64	st	W	WNW
26	+ 7	+ 5	+ 4,5	72	88	82	SW	WNW	st_r
27	+ 7	+ 6	+ 7	70	70	54	S′	S	O_r
28	+ 7	+ 7	+ 3	38	28	28	O'_r	SO′	WNW
29	+ 8	+ 3,5	+ 3	32	52	58	NW	NW	W
30	+ 8	+ 3	— 1	70	80	90	WNW	NW	N

October 1828.

Datum	Temperatur der Luft.			Barometerstand — 29z			Wind und Niederschlag.		
	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5
1	+ 8°	+ 5°	+1°,5	90	80	72	NW	NW	N′
2	+ 8	+ 3,5	+3	72	54	50	S	WNW′	N′
3	+ 7	+ 5	0	50	44	24	S	S′	SO′
4	+ 3	+ 1,5	—1	50	70	80	NW′	NW	N
5	+ 3	+ 3	+3,5	92	94	108	N	NW	W
6	+ 7	+ 4	0	108	105	124	W	W	st
7	+ 6	+ 4	+3	124	118	104	NW	W	S
8	+ 7	+ 4	+5	104	100	96	S′	st′	st′$_r$
9	+ 5	+ 4	+3,5	90	96	90	st′	st′	st′
10	+ 4	+ 2	+3	85	80	80	st$_r$	st′$_r$	st′$_r$
11	+ 3	+ 3	+2	80	80	76	st′$_r$	O′$_r$	O′$_r$
12	+ 5	+ 3	+3	50	56	66	st$_r$	SO′$_r$	st′
13	+ 6	+ 1	—0,5	70	74	80	st′	W	W
14	+ 5	+ 4	0	80	70	64	SW	SW′	N
15	+ 4	0	—3	64	76	90	N	N	N
16	+ 4	— 1	—1	98	98	104	W	W	W
17	+ 5	+ 3	+4	104	100	80	SW′	SSW′	W′
18	+ 5	+ 2	0	82	88	94	WNW	NO	NO
19	+ 6	+ 2	— 1	98	98	98	N	W	st
20	+ 1	— 1	+4	100	104	106	N	NW	W
21	+ 5	+ 2	+2	100	98	92	W	SW	st
22	+ 7	+ 3	+2	92	92	50	st′	SO	SO′
23	+ 3	+ 1,5	+1	20	0	0	st′	NO′	S′
24	+ 5	+ 3	+3	0	0	—4	S′	SW′	NO
25	+ 5	+ 1	0	6	16	30	st	NW	NO
26	+ 4	+ 1	+1	30	30	20	st	NW	NW
27	+ 4	— 1	—3	20	34	46	N	NO	N
28	+ 2	— 4	—6	50	50	54	NW	W	NW
29	0	+ 1,5	0	50	12	0	O$_r$	OSO$_r$	ONO
30	+ 2	+ 2	—5	16	24	42	ONO′	NO	WNW
31	+ 1	+ 2	—3	38	34	30	O′	O′	NO

November 1828.

Datum	Temperatur der Luft.			Barometerstand — 29z			Wind und Niederschlag.		
	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5
1	0°	— 5°	— 3,5°	30	34	40	N	NW	NNW
2	+ 0,5	— 3	— 4	40	52	64	N	W	st
3	+ 1	— 4	— 4	72	84	90	NNW	NW	SSO′
4	0	+ 1,5	0	64	10	-10	SSO,	O′	st′
5	+ 4	+ 1	+ 1	-10	6	10	N′	W	NN O
6	+ 1	+ 2	— 3	26	46	80	N	NW	NW
7	+ 3	0	— 2,5	80	80	86	N	NNO	NO
8	— 1,5	— 4,5	— 5,5	90	108	108	W	SW′	st′
9	— 1	— 2	— 4	80	64	46	st	NNW	N
10	— 2	— 6	— 6	52	70	90	NO	O	SO
11	0	— 4	— 4	90	96	96	SSO	NNO	N
12	— 3	— 7	— 8	100	110	110	N	O′	NW
13	— 3	— 6	— 7	100	102	82	st	NO	st
14	— 4	— 6	— 10	82	86	90	NW	NNW	N
15	— 5	— 6	— 4	90	90	90	st	W	NW
16	0	— 3	— 2	86	84	84	N	NO	NO
17	— 2	— 4	— 6	84	91	84	N	W	W
18	— 3	— 6	— 8	98	112	124	WNW	W	W
19	— 2,5	— 4	0	124	124	50	NO′	SO,	SO,
20	— 2	— 4	— 3	37	24	-10	SO,	SSO′	SO′
21	— 1,5	— 3	— 3	—4	4	20	SO′	S′	st′
22	— 1	— 4	— 4	30	44	78	NW	N	W
23	— 1	— 5	— 6	82	82	82	N	NO′	st′
24	— 3	— 5	— 5	70	50	50	NO′	WNW	N
25	— 3	— 4	— 6	50	56	66	st	N	st
26	— 3	— 5	— 5	66	50	50	st′	W	N
27	— 3	— 6	— 6	50	64	64	st	NO′	NO′
28	— 5	— 7	— 6	64	64	48	NO′	NW	N
29	— 4	— 4	— 7	52	52	70	NO	N	NW
30	— 3	— 7	— 10	66	66	66	N	NO	NO

December 1828.

Datum	Temperatur der Luft.			Barometerstand — 29z			Wind und Niederschlag.		
	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5	0u	9u,5	18u,5
1	— 4°	— 8°	— 8°	66	70	50	NO	N	N′
2	— 7	— 9	—10	50	44	44	N	st	st
3	— 6	—10	— 5	44	44	30	W′	st	O′
4	— 2,5	— 6	— 8	22	22	38	SO,	st′	W
5	— 4	— 8	—10	38	42	80	SW′	N	N
6	— 6,5	—10	— 7	54	60	60	st	st	NO
7	— 2	— 7	—12	60	60	70	st	st	st
8	— 8	—11	— 9	76	76	82	st	st	st′
9	— 5	— 4	— 4	80	60	50	st′	st′	O,
10	— 5	—11	— 7	48	48	44	NW	NW	N
11	— 4	— 9	—13	50	54	64	N	st	NO
12	— 9	— 7	— 5,5	70	50	20	N′	st,	O
13	— 5	— 7	— 7	22	40	52	OSO	OSO	st
14	— 5	— 4	— 6	56	72	80	NNO	W	O′
15	— 6	— 8,5	— 0,5	84	90	86	O′	O′	SO′
16	— 6	+ 1	— 5,5	78	68	68	SO,	O′	st
17	— 4	— 7	— 8	68	68	86	st′	NW	NW
18	— 6	— 4	— 8	90	78	66	W	st,	WNW
19	— 6	— 9	—10,5	72	100	116	N	N	NO′
20	— 8	—12	— 0,5	116	112	110	N	WNW	NO
21	—10	—11,5	—12	110	118	118	NNO	NO	NO
22	— 9,5	—11,5	—11,5	112	100	100	NO	W	NNO
23	— 7	—11	—14	108	118	134	N	st	st
24	— 9,5	—10	— 8	140	140	130	st	st	O′
25	— 3	— 0,5	— 0,5	116	88	56	st′	NW′	NW′
26	0	— 1,5	+ 1	52	64	84	SO	SO_r	SO_r
27	+ 1,5	+1,75	+ 1	90	106	108	SO_r	SSO_r	SO′
28	+ 2	+ 1	+ 1	108	104	104	SSO	SO_r	S,
29	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	110	110	100	S,	OSO,	OSO,
30	+ 1	— 5	— 9	92	108	116	OSO,	NW	N
31	— 6	— 7	— 9	116	116	116	N′	NW	NO

Ich werde nach diesen Beobachtungen zuerst die:

Temperaturverhältnisse von Petropaulshafen.

näher untersuchen.

Es folgen zunächst die arithmetischen Mittel der Luft-Temperaturen zu den genannten drei Stunden für die einzelnen Monate und für das ganze Jahr:

	0^h	$9^h,5$	$18^h,5$
Januar	− 3°,47	− 4°,92	− 5°,63
Februar	− 4°,52	− 6°,60	− 8°,38
März	− 2°,34	− 5°,09	− 5°,86
April	+ 2°,73	− 1°,23	− 1°,50
Mai	+ 5°,95	+ 1°,69	+ 1°,81
Juni	+ 11°,90	+ 6°,85	+ 7°,37
Juli	+ 15°,50	+ 9°,94	+ 9°,32
August	+ 13°,47	+ 9°,11	+ 8°,47
September	+ 11°,50	+ 7°,05	+ 5°,23
October	+ 4°,52	+ 1°,94	+ 0°,68
November	− 1°,57	− 4°,00	− 4°,75
December	− 4°,81	− 6°,62	− 7°,00
Jahr:	+ 4°,09	+ 0°,69	+ 0°,01

Zur Ableitung der mittleren Tagestemperatur für dieselben Jahreszeiten, aus je dreien in einerlei Horizontalreihe stehenden Zahlen, werde ich mich folgender Methode bedienen.

Wenn man mit t den Stundenwinkel der Sonne zu einer der drei genannten Beobachtungsstunden, mit v die gleichzeitig beobachtete Temperatur, mit V die gesuchte Mitteltemperatur des Tages bezeichnet, so genügt bekanntlich ein jedes v, bis auf diejenigen Ablesungsfehler und zufälligen Abweichungen von dem gesetzmäfsigen Gange der Temperatur die man aus obigen monatlichen Mitteln schon für ausgeschlossen halten darf, der Gleichung:

$$1. \quad v = V + x.\cos t + y.\sin t + z.\cos 2t + u.\sin 2t.$$

Es sind für eine jede Jahreszeit zur Bestimmung der Gröfsen V, x, y, z und u nur drei Gleichungen von dieser Form vorhanden, denen aber, nach den allgemeinen Ergebnissen der

Temperatur-Beobachtungen an anderen Punkten der Erde noch die zwei Bedingungen hinzugefügt werden können, dafs die Gröfse v:

1) bei einem hinlänglich constanten, und einstweilen mit T zu bezeichnenden, Stundenwinkel der Sonne einen Wendepunkt und namentlich ein Maximum erreicht.

und dafs sie

2) bei einem andern, gleichfalls von der Jahreszeit unabhängigen, Stundenwinkel T', der Mitteltemperatur des Tages, oder der Gröfse V, gleich wird.

Es wird diesen Bedingungen respektive durch die Gleichungen

$$2.\quad \begin{cases} 0 = x.\sin T - y.\cos T + 2z.\sin 2T - 2u.\cos 2T \\ 0 = x.\cos T' + y.\sin T' + z.\cos 2T' + u.\sin 2T' \end{cases}$$

entsprochen.

Aus der Verbindung von (1) und (2) folgt nun aber leicht, dafs wenn man ein für allemal vier Hülfsgröfsen: p, P, q, Q, durch die Gleichungen:

$$p.\cos P = \frac{-\sin T.\sin 2T' - 2\cos 2T.\cos T'}{2\cos 2(T-T')}$$

$$p.\sin P = \frac{+\sin T.\cos 2T' - 2\sin 2T.\cos T'}{2\cos 2(T-T')}$$

$$q.\cos Q = \frac{+\cos T.\cos 2T' + 2.\sin 2T.\sin T'}{2\cos 2(T-T')}$$

$$q.\sin Q = \frac{+\cos T.\sin 2T' - 2\cos 2T.\sin T'}{2\cos 2(T-T')}$$

bestimmt, die drei Temperaturbeobachtungen v', v'', v''', welche zu den Stundenwinkeln t', t'', t''' eines beliebigen Tages gehören, folgenden Ausdrücken entsprechen.

$$3.\quad \begin{aligned} v' &= V + x[\cos t' + p.\cos(P-2t')] + y[\sin t' + q\sin(Q-2t')] \\ v'' &= V + x[\cos t'' + p.\cos(P-2t'')] + y[\sin t'' + q\sin(Q-2t'')] \\ v''' &= V + x[\cos t''' + p.\cos(P-2t''')] + y[\sin t''' + q\sin(Q-2t''')] \end{aligned}$$

und dafs sie mithin zur Bestimmung des jedesmaligen Werthes der Gröfse V oder der mittleren Tagestemperatur ausreichen.

Was die Zahlwerthe von T und T′ betrifft so kann man dafür:

$$T = 35^\circ, 0$$
$$T' = 313^\circ,0$$

mit einer Unsicherheit von etwa 2 Graden setzen welche auf V von äusserst geringem Einfluss ist.

Es folgen hiermit:

$$\log p = 9{,}83865 \qquad P = 94^\circ\ 34',3$$
$$\log q = 9{,}88236 \qquad Q = 12^\circ\ 28',8\ ^{*)}.$$

und wenn die Beobachtungen v′, v″, v‴ so wie für Petropaulshafen respektive zu den wahren Zeiten 0^u, $9^u,5$ und $18^u,5$ oder zu den Stundenwinkeln: 0°, $142^\circ,5$ und $277^\circ,5$ gehören:

$$v' = V + x.\text{num.log}\,9{,}97547 + y.\text{num.log}\,9{,}21706$$
$$4)\quad v'' = V - x.\text{num.log}\,0{,}16781 + y.\text{num.log}\,0{,}13695$$
$$v''' = V + x.\text{num.log}\,7{,}60153 - y.\text{num.log}\,9{,}98133$$

oder auch endlich:

$$V = 0{,}36491.v' + 0{,}23542.v'' + 0{,}39967.v'''$$

Man hat nun die Vorschrift zur Berechnung der mittleren Tagestemperatur aus den drei an jedem Tage angestellten Beobachtungen unter einer Form die schon häufig zu ähnlichen Zwecken angewendet worden ist. Die hier gebrauchten Coefficienten für die einzelnen Beobachtungen entsprechen aber den beiden charakteristischen Eigenschaften des täglichen Temperaturganges die ich oben genannt habe, ganz genau — während andere Berechner sich anstatt ihrer mit denjenigen sehr rohen Annäherungen in ganzen Zahlen begnügt haben, durch welche sie einmal, an einem andern Orte, eine leidliche Uebereinstimmung mit der direkt bekannten Mitteltemperatur herbeigeführt hatten.**)

---

*) Diese Gröfsen können natürlich auch für andere Orte der Erde und auf Beobachtungen zu beliebigen Tagesstunden angewendet werden, um die mittlere Tagestemperatur und die Einzelheiten des täglichen Temperaturganges abzuleiten.

**) Vergl. Kämtz Lehrbuch der Meteorologie I. S. 108 u. f. Mahlmann in Repertor. der Physik. Bd. 4.

Als Resultate jener Vorschrift ergeben sich für Petropaulshafen:

Datum.		Tage seit Jan. 15,5	Mittlere Tagestemperatur.
Januar	15,5	0,0	— 4°,68
Februar	14,5	30,0	— 6°,55
März	15,5	60,0	— 4°,40
April	15,0	90,0	+ 0°,11
Mai	15,5	121,0	+ 3°,29
Juni	15,0	151,5	+ 8°,90
Juli	15,5	182,0	+ 11°,72
August	15,5	213,0	+ 10°,45
September	15,0	243,5	+ 7°,95
October	15,5	274,0	+ 2°,38
November	15,0	304,5	— 3°,41
December	15,5	335,0	— 6°,11

und es scheint nun durch diese Zahlen der Verlauf der thermischen Jahreszeiten für den in Rede stehenden Ort ganz so sicher festgestellt, als es die Natur der zu Grunde liegenden Beobachtungen zulässt.

Wir wollen aber, ehe wir zur näheren Betrachtung der annuellen Temperaturvariationen und zu den Folgerungen zu denen sie veranlassen übergehen, noch einige ebenso beachtungswerthe Resultate über die täglichen Wärmeveränderungen anführen, welche man fast ohne weiteres, als Zugaben zu den berechneten Mittleren Tagestemperaturen, erhält.

Mit Hülfe der oben unter (4) genannten Ausdrücke ergeben sich nämlich ausser diesen letzteren Gröfsen oder den oben mit V bezeichneten, auch noch die numerischen Ausdrücke der Gröfsen x und y, durch welche dann, (wie aus den Gleichungen (3) hervorgeht) alle Einzelheiten des diurnen Temperaturganges, für die Jahreszeit für welche jene Gröfsen gelten, gegeben sind.

Es folgt aber namentlich für die in Petropaulshafen eingehaltenen Beobachtungszeiten:

$$x = +0{,}60511 . v' - 0{,}29175 . v'' - 0{,}31336 . v'''$$
$$y = +0{,}38346 . v' + 0{,}24454 . v'' - 0{,}62800 . v'''$$

Und wenn man mit Hülfe dieser Gleichungen die unter (3) angeführten allgemeineren Ausdrücke der Temperatur für bestimmte Stundenwinkel spezialisirt

für $14^u\,30'$ oder $t = 217^\circ\,30'$

$$v = -0{,}21485 . v' - 0{,}03704 . v'' + 1{,}25189 . v'''.$$

für $15^u\,30'$ oder $t = 232^\circ\,30'$:

$$v = -0{,}18942 . v' - 0{,}16560 . v'' + 1{,}35462 . v'''.$$

für $16^u\,30'$ oder $t = 247^\circ\,30'$:

$$v = -0{,}14987 . v' - 0{,}18928 . v'' + 1{,}33916 . v'''$$

für $17^u\,30'$ oder $t = 262^\circ\,30'$:

$$v = -0{,}08941 . v' - 0{,}12241 . v'' + 1{,}21182 . v'',$$

so wie auch das Maximum der täglichen Temperatur welches um $2^u\,20'$ oder bei $t = 35^\circ\,0'$ eintritt:

$$v = +1{,}21334 . v' - 0{,}20364 . v'' - 0{,}00970 . v'''.$$

Die Maxima und Minima der täglichen Temperaturen und deren Unterschiede (zu denen der Uebersicht halber auch die oben angeführten Mittleren Tagestemperaturen wieder hinzugefügt sind) ergeben sich hieraus*) wie folgt.

		Kleinste Temperatur	Gröſste Temperatur	Tägliche Aendrung der Temperatur	Tägliche Mittel der Temperatur	Zeit der kleinsten Temperat.
Januar	15,5	−6°,16	− 3°,15	3°,01	− 4°,68	15ᵘ,2
Februar	14,5	−9°,41	− 4°,06	5°,35	− 6°,55	15 ,1
März	15,5	−6°,65	− 1°,75	4°,90	− 4°,40	15 ,1
April	15,0	−2°,43	+ 3°,58	6°,01	+ 0°,11	14 ,2
Mai	15,5	+0°,83	+ 6°,86	6°,03	+ 3°,29	12 ,9
Juni	15,0	+6°,12	+13°,09	6°,97	+ 8°,90	12 ,1
Juli	15,5	+7°,95	+16°,69	8°,74	+11°,72	14 ,4
August	15,5	+7°,38	+14°,41	7°,03	+10°,45	14 ,8
September	15,0	+3°,73	+12°,47	8°,74	+ 7°,45	15 ,5
October	15,5	−0°,26	+ 5°,08	4°,82	+ 2°,38	15 ,4
November	15,0	−5°,48	− 1°,04	4°,44	− 3°,41	15 ,2
December	15,5	−7°,49	− 4°,42	3°,07	− 6°,11	15ᵘ,0

Ich habe die Eintrittszeiten der täglichen Minima nur näherungsweise abgeleitet, weil die Resultate der vorhandenen

*) Für die Monate Mai und Juni sind, zur genauen Bestimmung der Minima, auch noch einige näher an 12^u gelegene Temperaturen berechnet worden.

Beobachtungen in Beziehung auf diese nur von geringerem Gewichte als für die übrigen Umstände des Temperaturganges sein können. Es ist aber dennoch wohl nicht zu bezweifeln, dafs die kleinste Temperatur

1) in allen Monaten beträchtlich vor dem Sonnenaufgang und namentlich im Juli um 2 Stunden und im Januar um 5 Stunden vor demselben eintritt.

und dafs es

2) in Petropaulshafen im Mai und Juni schon bald nach Mitternacht, in den übrigen Monaten aber gegen 3 Uhr nach Mitternacht, am kältesten ist.

Was nun die Temperaturvariationen von einjähriger Periode für Petropaulshafen betrifft, so hat man bevor sich deren Gesetz aus den oben (Seite 458) angeführten täglichen Mitteltemperaturen auf die bequemste Weise ableiten läfst, an diese Zahlen eine kleine Reduction anzubringen. — Die zu einer jeden von ihnen unter der Ueberschrift: Tage seit Januar 15,5 hinzugefügte Angabe, zeigt nämlich, dafs diese Mitteltemperaturen zu Momenten gehören, deren Differenzen weder unter sich, noch auch einem Zwölftheile des Sonnenjahres gleich sind. Es sind namentlich, um aus ihnen diejenigen Werthe zu erhalten welche zu den nächstgelegenen gleichen Aliquoten (Zwölftheilen) der eben genannten Periode gehören, ihre Argumente um folgende, in Tagen ausgedrückte, Werthe zu vergröfsern.

Januar	0,00	Februar	+ 0,44	März	+ 0,88
April	+ 0,81	Mai	+ 0,75	Juni	+ 0,69
Juli	+ 0,62	August	+ 0,06	Septbr.	0,00
Octbr.	— 0,06	Novbr.	— 0,12	Decbr.	— 0,19

welche, wenn zuvor die Combination der Beobachtungen an den einzelnen Tagen auf dieselbe Weise wie hier geschehen ist, in jedem Schaltjahre anwendbar bleiben, in den Gemeinjahren hingegen durch andere zu ersetzen sind.

Aus diesen Variationen der Argumente ergeben sich sodann die zu den Functionswerthen (Mittleren Tagestemperaturen) hinzuzufügenden Reductionen, indem man eine

jede der ersteren mit dem zu derselben Jahreszeit gehörigen Werthe des eintägigen Temperaturzuwachses multiplizirt, und man erhält endlich diesen letzteren am bequemsten indem man, nach den vorliegenden Mittleren Tagestemperaturen (t), näherungsweise die Constanten m, M, n, N, eines Ausdruckes von der Form:

$$t = T + m.\sin(z + M) + n.\sin(2z + N)$$

bestimmt, in welchem T gleichfalls constant unter z aber das Produkt aus der Anzahl von Tagen die bei der Beobachtung von t seit Januar 15,5 verflossen waren, mit der Zahl $\frac{360}{365,25}$, verstanden ist.

Der zu einem beliebigen z gehörige eintägige Temperaturzuwachs Δt, ist dann:

$$\Delta t = [m\cos(z + M) + 2n\cos(2z + N)].0,0172$$

Für Petropaulshafen findet man aber aus den oben (Ste 458) angeführten Zahlen die Näherungswerthe

$$m = +9^{\circ},1$$
$$M = 260^{\circ}\ 23'$$
$$n = +1,2$$
$$N = 50^{\circ}0',$$

ferner die Werthe von Δt für die Mitten der einzelnen Monate:

Januar	$-0^{\circ},020$	Februar	$+0^{\circ},051$	März	$+0^{\circ},114$
April	$+0^{\circ},148$	Mai	$+0^{\circ},150$	Juni	$+0^{\circ},110$
Juli	$+0^{\circ},032$	August	$-0^{\circ},058$	Septbr.	$-0^{\circ},131$
Octbr.	$-0^{\circ},160$	Novbr.	$-0^{\circ},144$	Decbr.	$-0^{\circ},090$

So wie endlich, indem man die Producte der letzteren mit den zugehörigen Variationen der Argumente, zu den direct gefundenen Werthen von t respektive hinzufügt:

Tage seit Januar 15,5 oder: 1,0146 z	Mittlere Tagestemperaturen oder: t
0,00	— 4°,64
30,44	— 6°,48
60,88	— 4°,24
91,31	+ 0°,30
121,75	+ 3°,50
152,19	+ 9°,07
182,62	+ 11°,85
213,06	+ 10°,54
243,50	+ 8°,05
273,94	+ 2°,45
304,38	— 3°,35
334,81	— 6°,06

Die mittlere Jahrestemperatur (T) für Petropaulshafen folgt hieraus:

$$T = +1^{\circ},749$$

und es wird ferner diesen gehörig reduzirten Beobachtungsresultaten am nächsten durch folgenden Ausdruck entsprochen:

$$t = +1^{\circ},749 + 9^{\circ},078\,(z + 261^{\circ}45',7) + 1^{\circ},211\,(2z + 55^{\circ}\,53',4),$$

oder auch durch den mit ihm identischen:

$$t = +1^{\circ},749 + 9^{\circ},078\,(\mu + 231^{\circ}\,12',5) + 1^{\circ},211\,(2\mu + 354^{\circ}\,47',0),$$

wenn die Temperatur t zu einem Tage gehört der auf Januar 15,5 um eine durch $z \times 1{,}0146$ und auf December 15,5 um eine durch $\mu \times 1{,}0146$ bezeichnete Anzahl von Tagen folgt. Durch Vergleichung desselben mit den direkt gefundenen Mittleren Tagestemperaturen oder den ihm zu Grunde liegenden Werthen von t erhält man:

	Beob. t — Berechn. t oder ε
Januar	+ 1°,59
Februar	— 0°,89
März	— 0°,46
April	+ 0°,85
Mai	— 0°,53
Juni	+ 0°,28

	Beob. t — Berechn. t oder: ε
Juli	+ 0°,11
August	— 0°,73
September	+ 0°,60
October	+ 0°,40
November	— 0°,64
December	— 0°,59

wonach zwischen dem berechneten Werthe einer Tagestemperatur und dem aus einer einmonatlichen Beobachtungsreihe erhaltenen Werthe derselben Gröfse der wahrscheinliche Unterschied: ±0°,65 statt findet*), so wie auch in der eben angegebenen Mittleren Jahrestemperatur für Petropaulshafen noch ein Wahrscheinlicher Fehler von ±0°,188 zurückbleibt. Offenbar rührt diese Unsicherheit zu gröfserem Theile von der nur einjährigen Dauer der zu Grunde gelegten Beobachtungen her, und man würde sich daher auch dem gesuchten Gesetze kaum ferner annähern, wenn man zu dessen Ausdruck noch ein oder mehrere Glieder welche von höheren Vielfachen der Gröfse z abhingen hinzufügte. (Vergl. weiter unten).

Es scheint namentlich eine in den Jahren 1828 und 1829 bei Petropaulshafen vorgekommene Anomalie des Temperaturganges im Januar und Februar, vermöge deren der letztere Monat der kälteste wurde, aus den monatlichen Mitteln der einjährigen Ablesungen noch nicht genugsam eliminirt; doch bleibt dieselbe nach Art eines zufälligen Fehlers in den Beobachtungen zurück und wird dagegen durch die normaleren Angaben für die übrigen Monate genugsam überwogen um einen der constanten Winkel in dem analytischen Ausdrucke des Temperaturganges nahe ungeändert zu lassen. Man ersieht dies zunächst durch Vergleichung

*) Indem nämlich, wenn so wie hier 5 Constanten aus 12 beobachteten Werthen bestimmt werden, der wahrscheinliche Fehler von einem dieser letzteren bekanntlich durch: $0{,}6745 . \left(\frac{\Sigma \varepsilon^2}{12-5}\right)^{\frac{1}{2}}$ ausgedrückt wird.

eben dieses Winkels mit denjenigen welche ihm an ganz anderen Punkten der Erde entsprechen, denn die zu μ hinzuzufügende Constante (in der zweiten Form des oben, Ste 462 angeführten Ausdrucks) habe ich z. B. gefunden:

Für 25° Breite auf dem Meere:	261° 12′ *)
— Ross in Californien: . . .	204° 20′ **)
— Brüssel	237° 44′ †)
— Berlin	239° 32′ †)
— Upsala	235° 44′ †)
— Dorpat	239° 0 †)
— Petersburg	233° 56′ †)
— Petropaulshafen	231° 13′ †)

und es ist daher der Werth derselben nur an den beiden dem Aequator zunächst gelegenen Punkten von demjenigen der sich für Petropaulshafen ergeben hat, beträchtlich, und zwar an jedem von ihnen im entgegengesetzten Sinne, verschieden — an allen von der tropischen Zone entfernteren Punkten dagegen unserem jetzigen Resultate sehr nahe. ††)

Nur erst in dem constanten Theile des Argumentes für das dritte Glied der Temperaturfunction (dem zu 2μ hinzuzufügenden Winkel) zeigt sich an verschiedenen Orten der Erde so wenig Uebereinstimmung, dafs man die Gleichheit

---

*) Vergl. in diesem Archive Bd. III. S. 392, wo das erste veränderliche Glied der Temperaturfunction die Form: $m.\sin(\mu+M)$ annimmt, wenn man die Sonnenlänge durch den ihr gleichen Werth: $\mu+263°30'$ ersetzt.

**) In diesem Arch. Bd I. S. 567 durch Substitution von:

$$\mu - 30° 33' = 30.n.$$

†) In diesem Archive Bd. IV. S. 629 u. f.

††) Der anomale Werth der in Rede stehenden Constante für Ross in Californien, vermöge dessen das jährliche Minimum der Lufttemperatur an diesem Orte ungewöhnlich spät und erst im Februar eintritt, ist offenbar im Zusammenhange mit der seltenen Kleinheit der Mittleren Jahrestemperatur sowohl, als auch des Temperatur-Unterschiedes zwischen dem wärmsten und kältesten Monat welche ich früher für Californien nachgewiesen habe a. a. O. Bd. I. S. 576 und 579.

des Werthes den derselbe für Berlin und Petropaulshafen d. i. für zwei unter nahe gleicher Breite gelegene Orte besitzt, als eine blofse Zufälligkeit zu betrachten hat*)

Der Umstand dafs an allen unter dem Aequator gelegenen Punkten der Erde die Temperaturvariationen von halbjähriger Periode (welche eben durch ein von 2μ abhängiges Glied der Sinusreihe ausgedrückt werden) allein herrschen (Vergl. in d. Archive Bd. III. S. 389 und S. 392), rechtfertigt indessen die gewöhnliche Voraussetzung der Meteorologen, dafs man überhaupt ein solches Glied auch in dem Ausdrucke anzunehmen habe, welcher zur Darstellung des jährlichen Ganges der Lufttemperaturen an irgend welchem andern Orte bestimmt ist; denn eine Einwirkung der thermischen Veränderungen in den Tropen auf die in andern Zonen vorkommenden kann, allgemein zu reden, eben so wenig geleugnet werden, wie der Grundsatz, dafs die Temperaturveränderungen an einem beliebigen Punkte dieselben Periodizitäten besitzen müssen, wie die direkten oder entfernteren Ursachen die sie bewirken. Im Uebrigen ist auch in der That,

---

*) Der zu 2μ hinzuzufügende constante Winkel beträgt namentlich:

für 25° Breite auf dem Meere	167° 4′
— Ross in Californien . .	304°33′
— Brüssel	48°41′
— Berlin	351°15′
— Upsala	73°24′
— Dorpat	189°11′
— Petersburg	84°42′
— Petropaulshafen	354°47′

wonach denn durch das dritte Glied der Temperaturfunction ein Einfluss von halbjähriger Periode ausgedrückt wird, welcher im Laufe des Jahres, an einander nahe gelegenen Orten, seine zwei Maxima und zwei Minima zu durchaus verschiedenen Zeiten erreicht. Es wird eben dadurch ziemlich wahrscheinlich, dafs wir den Gang dieser halbjährigen, und ausserhalb der Tropen überall kleinen, Variationen bis jetzt nur sehr unvollkommen kennen, und dafs derselbe erst durch ausserordentlich lange Beobachtungsreihen mit einiger Sicherheit zu ermitteln ist.

so weit die jetzigen Erfahrungen ihn nachweisen, der Betrag dieser halbjährigen Temperatur-Veränderungen, für Petropaulshafen ebenso wie für viele andere Orte der Erde, beträchtlicher als der Effect der Glieder die von den Winkeln 3μ und 4μ abhängen, und welche daher von Variationen Rechnung tragen deren Perioden respektive 4 Monate und 3 Monate umfassen.

So finde ich, dafs man mit Rücksicht auf diese letzteren dem obigen Ausdruck für t (Seite 462) noch folgende zwei Glieder hinzuzufügen hätte:

$$+0^{\circ},444 \sin(3z + 84^{\circ}\,26',0) + 0^{\circ},832 \sin(4z + 116^{\circ}\,56',1$$

oder die mit ihnen identischen:

$$+0^{\circ},444 \sin(3\mu + 353^{\circ}\,17',0) + 0^{\circ},832 \sin(4\mu + 354^{\circ}\,43',3$$

und dafs man endlich eine vollständige Darstellung der zwölf zu Grunde liegenden empirischen Werthe durch den Ausdruck:

$$\begin{aligned} t = +1^{\circ},749 &+ 9^{\circ},078.\sin(\mu + 231^{\circ}\,12',5) \\ &+ 1^{\circ},211.\sin(2\mu + 354^{\circ}\,47',0) \\ &+ 0^{\circ},444.\sin(3\mu + 353^{\circ}\,17',0) \\ &+ 0^{\circ},832.\sin(4\mu + 354^{\circ}\,43',3) \\ &+ 0^{\circ},351.\sin(5\mu + 157^{\circ}\,8',6) \\ &+ 0^{\circ},127.\sin(6\mu + 266^{\circ}\,40',5) \end{aligned}$$

erhält. Man würde aus dieser Reihe, auch ohne jede a prio angestellte Betrachtung, die drei ersten Glieder als die ei flussreichsten gewählt, und ausser ihnen nur etwa no das 5te (von $\sin 4\mu$ abhängige) Glied für etwas aufserhalb d Gränzen der zufälligen Fehler und daher für allenfalls no zulässig gehalten haben. Seine Hinzufügung zu den drei ob betrachteten Hauptgliedern setzt namentlich an die Stelle d früheren Vergleichung zwischen den beobachteten und bere neten Gröfsen die folgende:

	Beob. t — Berechn. t oder ε
Januar	+ 0°,85
Februar	— 0°,19
März	— 0°,41
April	+ 0°,11
Mai	+ 0°,17
Juni	+ 0°,33

	Beob. t — Berechn. t oder: ε
Juli	— 0°,63
August	— 0°,03
September	+ 0°,65
October	— 0°,34
November	+ 0°,06
December	— 0°,55

Der wahrscheinliche Fehler eines berechneten t, der rüher ± 0°,65 betrug, wird aber durch diese Hinzufügung ur auf ± 0°,46 herabgesetzt,*) und da zugleich das Gewicht einer Bestimmung abnimmt, so ist die Beschränkung des Ausrucks für t auf seine drei ersten Glieder in unserem Falle enugsam gerechtfertigt.

Es folgt nun aber mit dieser letzteren dafs in Petroaulshafen in einem Gemeinjahr:
ie kleinste Tagestemperatur: — 6°,23 zu Januar 14,
nd die gröfste Tagestemper.: + 12,00 zu Juli 28
ehören.**) — So wie auch dafs daselbst: die Mittlere ahrestemperatur an den Tagen
Mai 3.
und October 18
intritt.

Für die einzelnen Viertheile des Jahres, von denen as erste mit December 0 anfängt und die man gewöhnch in der Meteorologie als die vier Jahreszeiten zu bezeichen pflegt, ergeben sich endlich noch folgende Temperaturen:

für den Winter	— 5°,694
— das Frühjahr	— 0°,228
— den Sommer	+ 10°,428
— den Herbst	+ 2°,489

*) Nämlich auf 0,674 $\left(\frac{\Sigma\varepsilon^2}{12-7}\right)^{\frac{1}{2}}$ (vergl. oben S. 463).

**) Das zuletzt genannte Maximum der Tagestemperaturen würde man aus unmittelbarer Ansicht der Beobachtungen im Juli, für etwas kleiner gehalten haben — indem einer der stärkeren negativen Werthe von ε d. h. von dem Ueberschuss der berechneten über die beobachtete Temperatur auf die Mitte des Juli fällt.

31 *

Ich habe sie nach den in d. Arch. Bd. IV. S. 638 mitgetheilten Ausdrücken für die Summen von aufeinanderfolgenden Tagestemperaturen berechnet, indem darin 344°,72 für die untere Gränze von μ in der ersten oder Winterperiode gesetzt wurde.

Was nun den Verlauf der Isotherme von Petropaulshafen in den diesem Orte zunächst gelegenen Gegenden und namentlich nach der gegenüberliegenden Küste von Sibirien betrifft, so könnte man ihn nach den Bestimmungen der Jahrestemperaturen beurtheilen, die ich für Tigilsk an der Westküste von Kamtschatka und für Ochozk erhalten habe.*)

Sie sind:

				Mittl. Temp. der Luft.
Ochozk	59°,39 Br.	140°,85	O. v. Par.	+ 0°,3
Tigilsk	57°,77 —	156°,27	—	+ 1°,53
Petropaulshafen	53°,00 —	156°,33	—	+ 1°,75

und man hätte aus ihnen, wenn man sie als völlig normal und fehlerfrei betrachtete, auf eine Fortsetzung der fraglichen Linie gegen: N 19°,4 O zu schliefsen, so wie auch auf eine sehr geringe Veränderlichkeit der Wärmeverhältnisse in der Nähe dieser Isotherme, indem in einer senkrecht auf dieselbe gelegenen Richtung die jährlichen Mittel der Lufttemperaturen nur erst durch eine Ortveränderung von 108 Geograph. Meilen um 1° abnehmen oder zunehmen würden, je nachdem dieselbe gegen W. 19°,4 N. oder gegen O. 19°,4 S. erfolgte.**)

*) Vergl. Erman Reise um die Erde u. s. w. Abth. I. Bd. 3. S. 1.. und S. 178 und in diesen Beiträgen: das Klima von Ochozk und Tigilsk.

**) Man hat hiermit z. B. die Temperaturvariationen zu vergleichen die in einer senkrecht auf die Isotherme von + 9° gelegenen Richtung stattfinden, und welche

bei	5° O. v. Par.	1°	für eine Ortsveränderung	von	74,1	geogr. Meilen
—	30° — —	1°	— —	—	36,4	—	—
—	228° — —	1°	— —	—	79,5	—	—

Es folgt unten eine andre und wohl weit zuverlässigere ngabe über diesen Punkt; auch ist zu bemerken dafs innerhalb der Halbinsel, starke Anomalien in der Verieilung der Mittleren Lufttemperaturen vorkommen nd namentlich so, dafs dieselben, auf einerlei Breitenreis, von der Westküste bis gegen die Mitte des Kamtchatkathales und bis an den Fufs der östlichen Reihe ctiver Vulkane, weit beträchtlicher zunehmen, als nach em eben genannten Gesetze, während bei weiterem Fortchritte gegen Osten, in dem noch übrigen kleinen Landriche zwischen jenem Thale und der Küste des grofsen cean, wieder eine merkliche Abnahme der Jahresemperaturen statt findet.

Die zuerst genannte Zunahme ist sogar so erheblich, und r Einfluss auf die Vegetation die man an der Westseite des liutschewsker Vulkanes und an mehreren südlicheren ınkten des Kamtschatkathales findet, so auffallend,*) ıfs zu ihrer Erklärung der Schutz den die betreffende Gend vor den Meereswinden erfährt, kaum ausreichen dürfte, d dafs vielmehr eine besondere Einwirkung der inneren oder lkanischen Erdwärme auf eine beträchtliche Strecke dieses erkwürdigen Landes höchst wahrscheinlich wird. Man erht dieses aus folgenden Erfahrungen über einige Quellenmperaturen bei Ochozk und auf Kamtschatka; denn gleich der Unterschied zwischen diesen und zwischen den ttleren Lufttemperaturen an jedem Orte von der m eignen Vertheilung der Niederschläge durch e einzelnen Jahreszeiten abhängt (vergl. in d. Arch. . I. S. 572), so ist doch die hieraus hervorgehende Unherheit für einander nahe gelegene Punkte bei weitem

---

und sogar bei 285° O. v. P. 1° für eine Ortsveränderung von 12,9 geogr. Meilen betragen! S. in d. Arch. Bd. I. S. 246, 574, 576.

) Namentlich auf das höchst ergiebige Gedeihen der Cerealien in diesem Theile der Halbinsel und auf das dortige Vorkommen von Pinus larix und P. abies in herrlichen Stämmen. Vergl. Erman Reise um die Erde u. s. w. Abth. I. Bd. 3. S. 344, S. 242 u. a.

nicht grofs genug, um die in Rede stehende Thatsache zweifelhaft zu lassen. Ich bemerke nur noch, dafs von den hier angegebenen Quellentemperaturen die dritte auf dieselbe nur geringe Höhe über dem Meere reduzirt ist, in welcher die übrigen beobachtet wurden.*)

	Breite.	Länge O. v. Par.	Mittlere Temp. d. Luft.	Quellen-Temp.
Ochozk	59°,39	140°,85	+ 0°,3	+ 1°,8
Tigilsk	57°,75	156°,27	+ 1°,53	+ 1°,8
Poworotnaja Sopka	57°,22	157°,90	—	+ 2°,8
Kliutschi	56°,33	158°,35	—	+ 4°,5

Die drei letzteren Angaben würden, wenn sie allein vorhanden wären und wenn man ihre, jedenfalls höchst geringe, Abhängigkeit von der Breite vernachlässigte, dazu veranlassen, zwischen der Westküste der Halbinsel und dem Kamtschatkathale eine Zunahme der mittleren Temperatur um 1° für jeden Fortschritt von 7,4 Geogr. Meilen gegen O. anzunehmen, d.h. eine fast 14 mal stärkere als diejenige, welche beim Uebergange von der Küste des Continentes nach der Westküste der Halbinsel, selbst in der günstigsten Richtung statt findet. Auch wäre dann diese anomale Zunahme fast noch doppelt so grofs als die in Nordamerika in der Gegend von 289° O.v.P. und 40°,5 Br. vorkommende: von 1° für eine Ortsveränderung von 12°,9 Geogr. Meilen!

Von anderen Punkten der zu Petopaulshafen gehörigen Isotherme von + 1°,749 will ich jetzt nur ihre Durchschnitte mit den Meridianen von 0° O. v. Par., 30° O. v. Par. und 127° O. v. Par. nach den früher mitgetheilten Resultaten über die Wärmevertheilung auf denselben (in d. Arch. Bd. S. 248, 575) anführen. Sie liegen respektive bei:

68°,42 Breite, 63°,17 Breite und 50°,93 Breite,

wonach dann eine Jahrestemperatur von + 1°,749:

im Westl. Europa bei 0° O. v. Par. und 68°,42 Breite
— Europ. Russland — 30° — — — 63°,17 —

*) Vergl. Erman Reise u. s. w. Abth I. Bd. 3. S. 19, 176, 235, 390.

in Nord-Asien bei 127° O. v. Par. und 50°,93 Breite.
auf Kamtschatka — 156°,33 — — — 53°,00 —
vorkömmt. *)

Ueber den Luftdruck und dessen Veränderungen in Petropaulshafen.

Nach Reduction auf Pariser Linien und 0° Temperatur des Quecksilbers ergeben sich aus den obigen Zahlen folgende Mittel der abgelesenen Barometerstände um 0ᵘ, 9ᵘ,5 und 18ᵘ,5. **)

	0ᵘ	9ᵘ,5	18ᵘ,5
Januar	331ˡ,25	331ˡ,24	331ˡ,22
Februar	332,32	332,06	332,11
März	333,81	333,76	334,01
April	336,37	336,57	336,25
Mai	335,10	335,20	335,11
Juni	334,36	334,26	334,36
Juli	333,70	333,77	333,85
August	334,19	334,01	334,13
September	333,93	334,06	334,16
October	333,03	332,81	332,76
November	332,63	332,85	332,85
December	334,06	334,16	334,16
Jahr:	333ˡ,73	333ˡ,73	333ˡ,76

*) Noch andere Punkte derselben Isotherme ergeben sich in diesen Beiträgen aus den Jahrestemperaturen für Tobolsk, Beresow und Irkuzk so wie aus deren Vergleichungen mit entsprechenden Beobachtungsresultaten für Nord-Amerika.

**) Bei 16° Temp. des Quecksilbers und in Englischen Zollen sind dieselben für:

	0	9ᵘ,5	18ᵘ,5
Januar	29ᶻ,524	523	29ᶻ,521
Februar	619	596	600
März	752	747	770
April	980	998	969
Mai	867	876	868
Juni	801	793	801
Juli	742	748	755
August	787	770	750
September	763	774	783
October	682	663	658
November	647	666	666
December	774	784	784
Jahre:	29ᶻ,745	29ᶻ,745	29ᶻ,747

Herrn Stanizkji's Barometer hing um 35 Par. Fufs über dem Meere, und nach einer Reihe von 325 Ablesungen welche im Jahre 1829 zwischen Juli 20 und October 11 ebenfalls bei Petropaulshafen im Meeresniveau selbst, an einem vollständig berichtigten Barometer auf der Corvette Krotkoi, gemacht wurden, fand sich das Mittel aus den entsprechenden Angaben des ersteren (im Jahre 1828) um: $0^l,50$ niedriger als aus den Ablesungen an dem zuletzt genannten Instrumente.*) Die Lufttemperatur während dieser Vergleichung betrug im Mittel etwa $+9°$, wonach denn zu den obigen Zahlen zu addiren ist

$+0^l,05$ wegen eines constanten Fehler des gebrauchten Barometers und ausserdem, wenn man sie auf das Meeresniveau reduziren will, der Zuwachs der Barometerhöhe, welcher bei der jedesmaligen Temperatur einer um 35 P. F. niedrigeren Lage entspricht.

Der letztere beträgt in Pariser Linien bei

Temperatur	$-10°$	$+0^l,50$
—	$0°$	$+0^l,47$
—	$+10°$	$+0^l,45$

Um sodann, aus je drei in einerlei Horizontalreihe der obigen Tafel stehenden Angaben, den mittleren Barometerstand für den entsprechenden Tag abzuleiten, werde ich mich meiner früher (in diesem Arch. Bd. III. Ste 401) mitgetheilten Resultate über die tägl. Variationen des Luftdruckes bedienen. Die zwei Ausdrücke welche daselbst für diese Erscheinung unter der Voraussetzung abgeleitet werden, dafs dieselben zwischen den Parallelkreisen von 50° und 0° nicht wesentlich von der Breite abhangen, ergeben aber, wenn man mit m den eintägigen mittleren Werth des Barometerstandes und respektive mit (0^u) $(9^u,5)$ $(18^u,5)$ dessen Nor-

*) Siehe in Annalen der Physik für 1831: Beobachtungen der Gröfse des Luftdruckes über den Meeren.

mal-Werthe zu den drei Beobachtungsstunden in Petropaulshafen bezeichnet:

	m — (0ᵘ)	m — (9ᵘ,5)	m — (18ᵘ,5)
der 1ste Ausdruck:	—0''',03	—0''',07	—0''',01
— 2te —	—0''',02	—0''',08	—0''',01

Man hat demnach sowohl nach dem einen als nach dem andern dieser Resultate zu dem arithmetischen Mittel aus je drei für einerlei Tag gültigen Angaben der obigen Tafel:

—0''',04

zu addiren, um den wahrscheinlichsten Werth des mittleren Barometerstandes für denselben Tag zu erhalten. Ich habe die auf diese Weise erhaltenen Werthe zugleich noch (eben so wie oben Ste 460 für die Tagestemperaturen erwähnt wurde) auf die um Zwölftheile des Jahres von Januar 15,5 abstehenden Momente reduzirt, und somit erhalten für das Meeresniveau bei Petropaulshafen:

Tage seit Januar 15,5 oder: 1,0146 z	Tagesmittel des Barometerstandes oder: b
0,00	331ˡ,73
30,44	332ˡ,68
60,88	334ˡ,41
91,31	336ˡ,89
121,75	335ˡ,59
152,19	334ˡ,76
182,62	334ˡ,23
213,06	334ˡ,57
243,50	334ˡ,51
273,94	333ˡ,35
304,38	333ˡ,27
334,81	334ˡ,63

Es folgt hieraus für Petropaulshafen der Mittlere Barometerstand

im Meeresniveau = 334ˡ,23

und wenn man so wie oben *) unter $\mu . \frac{365,25}{360}$ die Anzahl

*) Seite 462.

Tage versteht die von Decbr. 15,5 des vorhergehenden Jahres bis zu dem Tage für welchen man rechnet verflossen sind, so wie unter b den eintägigen Mittelwerth des Barometerstandes:

$$\begin{aligned} b = 334^{l},23 &+ 1^{l},19 \sin(\mu + 279^{\circ}\,26') + 0^{l},86 \sin(2\mu + 188^{\circ}22') \\ &+ 0^{l},88 \sin(3\mu + 89^{\circ}\,38') + 0^{l},36 \sin(4\mu + 85^{\circ}48') \\ &+ 0^{l},36 \sin(5\mu + 139^{\circ}\;\;1') + 0^{l},26 \sin(6\mu + 87^{\circ}22') \end{aligned}$$

Die wahrscheinliche Abweichung eines beobachteten Werthes von dem angenommenen Gesetze ergiebt sich hier, je nachdem man dieses Gesetz successiv nach dem ersten, zweiten, dritten, vierten oder fünften seiner periodischen Glieder abbrechend denkt:

mit einem Gliede:		Wahrsch.	Abweichung	$= \pm 0^{l},76$
— zwei Gliedern:		—	—	$= \pm 0^{l},67$
— drei	—	—	—	$= \pm 0^{l},46$
— vier	—	—	—	$= \pm 0^{l},48$
— fünf	—	—	—	$= \pm 0^{l},60$

Man wird daher als Resultat der nur einjährigen Reihe von Barometerbeobachtungen in Petropaulshafen die periodischen Glieder jenes Ausdrucks nur bis zu dem dritten oder von 3μ abhängigen einschliefslich, beizubehalten haben, obgleich dessen Vergleichung mit den zu Grunde liegenden Beobachtungen noch zwei Abweichungen die nahe an $0^{l},8$ betragen zurücklässt. Sie ist namentlich.

	Beob. b — Berechn. b
Januar	$-0^{l},76$
Februar	$+0^{l},41$
März	$-0^{l},19$
April	$+0^{l},20$
Mai	$-0^{l},41$
Juni	$+0^{l},38$
Juli	$-0^{l},12$
August	$-0^{l},28$
September	$+0^{l},37$
October	$-0^{l},04$
November	$-0^{l},53$
December	$+0^{l},83$

Es soll hiernach durchschnittlich der Barometerstand für Petropaulshafen im März (März 13) seinen Mittelwerth erreichen, dann sehr schnell wachsen, bis zu dem absoluten Maximum von $2^{l},53$ über dem mittleren Werth, welches auf April 23 fällt, demnächst aber (mit nochmaligem Eintritt eines weit geringeren Maximum im August) den ganzen Sommer über gröfser bleiben als das Mittel, welches er erst im September (Septbr. 9) wieder erreicht, um dann endlich bis zu März 13 beständig unter demselben zu bleiben. Während dieser letzteren Periode soll dann auch

ein secundäres Minimum von $0^{l},86$ unter dem Mittel
am October 18

und das absolute Minimum von $2^{l},21$ unter dem Mittel
am Februar 12

eintreten. Ich bemerke schon hier, dafs diese Resultate mit den unten beizubringenden über das Umsetzen des mittleren Windes in der Weise aufs genaueste zusammenhangen, dafs der Luftdruck bei Seewinden gröfser und bei Landwinden kleiner ist als sein mittlerer Werth — offenbar in Folge des Wasserdampfes, welcher im ersteren Falle zu dem Druck der trockenen Gase einen stärkeren Zuwachs bedingt als im letzteren.

Vergleicht man ferner die Mittel der Barometerstände (B) für die einzelnen Jahreszeiten mit dem absoluten Mittelwerthe $334^{l},23 = m$ so ergiebt sich:

	B — m
für den Winter	$= -1^{l},37$
— das Frühjahr	$= +1^{l},53$
— den Sommer	$= +0^{l},30$
— den Herbst	$= -0^{l},46$

Auf den offenen Meeren habe ich die Abhängigkeit des Gesammtdruckes der Atmosphäre von den Jahreszeiten entschieden kleiner gefunden als die eben angeführte, und dagegen den Druck der beständigen Gase während des Winters und des Sommerhalbjahres von seinem Mittelwerthe nicht bloss weit stärker verschieden als den der gan-

zen Atmosphäre in Petropaulshafen, sondern auch im entgegengesetzten Sinne. (Vergl. in d. Arch. Bd. III. S. 416.).

Der Wind in Petropaulshafen und sein Zusammenhang mit andren meteorologischen Erscheinungen.

Das hier benutzte meteorologische Tagebuch enthält über die Geschwindigkeit der einzelnen Winde, keine Angaben welche sich der Rechnung unterwerfen liessen. Ich habe daher bei der Frage nach der Richtung aus welcher Petropaulshafen, in bestimmten Zeitabschnitten, die meiste Luft erhalten hat, und zur Schätzung der Menge dieses Ueberschusses, welche man die Intensität des herrschenden Windes zu nennen pflegt, die nur angenähert wahre Voraussetzung gebraucht, dafs durchschnittlich die Geschwindigkeit der Winde von deren Richtungen unabhängig und dafs daher die Luftmenge die ein jeder herbeigeführt hat nur mit der Dauer desselben proportional ist. Die folgende Tafel zeigt unter dieser Voraussetzung für verschiedene Abschnitte des Jahres sowohl die Richtung des herrschenden Windes als auch dessen Intensität: die letztere in der Weise ausgedrückt, dafs sie $= 1$ sein würde für einen Wind der in der jedesmal betrachteten Zeit (t) ohne jede Unterbrechung geweht hätte, und dafs sie allgemein $= \frac{i}{t}$ gesetzt wird, wenn die mittlere Luftströmung ihrem Betrage nach gleich ist mit einer die in demselben Abschnitte während i Zeiteinheiten geweht hätte. Die Richtungen sind von Norden an rechts herum gezählt, so dafs z. B. 90° so viel als O., so wie 180°, 270° u. s. w. respektive so viel als S., W. u. s. w. bedeuten.

	Richtung des herrschenden Windes	Intensität des herrschenden Windes
Januar	87° 18′	0,3391
Februar	55 58	0,4595
März	72 49	0,0816
April	231 38	0,1305
Mai	95 13	0,2026
Juni	203 24	0,1162
Juli	182 49	0,1747
August	181 11	0,2503
September	205 36	0,0431
October	308 37	0,2013
November	357 43	0,3732
December	40 1	0,2349
von October bis März	38° 28′	0,1994
von April bis Septbr.	177 38	0,1093
für das ganze Jahr	68° 33′	0,0660

Man sieht nun zunächst aus den Resultaten für die einzelnen Monate dafs in Petropaulshafen der herrschende Wind während der warmen Jahreszeit aus der Südhälfte des Horizontes (meist von nahe an Süden), während der kalten dagegen aus der nördlichen Hälfte (meist zwischen N. und O.) herweht.

In den Monaten von October bis einschliefslich zum Februar ist das Vorherrschen dieser letzteren Strömung ausserordentlich entschieden, so dafs sie, nach Abgleichung aller anderen einander aufhebenden, noch einem ununterbrochenen Winde gleichgilt dessen Dauer zwischen $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{2}$ der Beobachtungszeit betragen hätte.

Die Südliche Strömung im Sommer ist, wiewohl in etwas geringerem Maasse, doch ebenfalls auf unzweideutige Art überwiegend. — Eine Folge dieses bemerkenswerthen Verhältnisses ist zunächst, dafs die herrschende oder mittlere Luftströmung in Petropaulshafen für das ganze Jahr nur eine sehr geringe Bestimmtheit, von weniger als 0,07, erhält, und dafs sich dieselbe dagegen auf äusserst entschiedene Weise als eine sehr nahe südliche zeigt für den Inbegriff der 188 Tage von April 0 bis Septbr. 30. und als eine nahe NO-liche (aus N. 38° O.) für die andere Hälfte des Jahres.

Es ist durchaus nicht zu bezweifeln, dafs dieser halbjährige Wechsel der Windrichtung auch hier von dem Unterschiede in der Erwärmbarkeit der Meeresoberfläche von der einen, und des Landes von der andern Seite herrührt, und dafs somit auch in Petropaulshafen ein Landwind und ein Seewind mit einander wechseln, ebenso wie ich es für die Küste des Continentes bei Ochozk und auch für die Westküste von Kamtschatka bei Tigilsk bereits an einer andern Stelle nachgewiesen habe.*) Der im Sommer vorherrschende Wind mit der Richtung 177° 38′ oder aus nur 2° östlich von Süden, kömmt nun in der That sowohl von der Fläche der Awatschabucht und somit von dem einzigen Theile des Oceans an den die Häuser von Petropaulshafen ohne jede Trennung durch Landstücke gränzen, als auch, nach seinem früheren Verlaufe, von einer ganz freien Meeresstrecke und genau von der Seite von der man ihn hier, auf der Südspitze der Halbinsel, in Folge eines Aspirirens erwartet haben würde, welches die Gesammtheit dieser Landmasse ausübt.

Was die mittlere Richtung des Winterlichen Windes aus N. 38° O. betrifft, so fällt diese fast vollständig mit einer Linie zusammen, die man die Axe von Kamtschatka nennen kann, indem sie sowohl den gröfsten Durchmesser dieses Landes, als auch das Streichen des mittleren Gebirges in derselben (welche ich das Kamtschatische Mittelgebirge genannt habe) bezeichnet. In der That habe ich für die Richtung dieser letzteren Linie N. 31° O. gefunden.**) Es ist aber sehr wohl einzusehen, dafs, wenn man auch in dem nördlicheren Theile von Kamtschatka die Richtung des Landwindes senkrecht auf die der jedesmal zunächst gelegenen Küste findet, diese Strömung doch an der Endspitze der Halbinsel nicht anders als mit deren Längenaxe zusammenfallen könne.

Ich lasse hier noch um die relative Häufigkeit der einzel-

---

*) Erman Reise u. s. w. Abth. I. Bd. 3. S. 126 und 179.

**) Vergl. Erman Reise u. s. w. Abth. I. Bd. 3. Ste 239. u. a.

nen Windrichtungen für Petropaulshafen zu zeigen, eine Uebersicht der Quotienten folgen welche sich ergeben, wenn man die Anzahl der Wahrnehmungen einer jeden durch 1098 oder durch die Zahl aller Beobachtungen dividirt.

N	0,0977
NNO	0,0200
NO	0,0910
ONO	0,0173
O	0,0977
OSO	0,0282
SO	0,0637
SSO	0,0246
S	0,0983
SSW	0,0118
SW	0,0392
WSW	0,0055
W	0,0810
WNW	0,0173
NW	0,0647
NNW	0,0082
still	0,2338

Es folgt auch aus dieser Zusammenstellung, wie schon oben aus der Richtung des mittleren jährlichen Windes, dafs in dieser Gegend der Erde der SW.-Wind keinesweges so häufig ist, wie man es nach Europäischen Beobachtungen für eine den mittleren nördlichen Breiten im Allgemeinen zukommende Eigenthümlichkeit gehalten hat und dafs mithin auch die Annahme, dafs in diesen Breiten der sogenannte zurückkehrende Passat der vorherrschende sei, hier auf sehr beachtungswerthe Weise widerlegt wird.

Wenn die fast lokale Ursache der Winde die wir oben (Ste 478) für Petropaulshafen als die überwiegende erkannt haben, die einzige dort vorkommende wäre, und wenn es somit in jeder Jahreszeit keine andere Luftströmung gäbe, als die aus der kältesten unter den nächst angränzenden Gegenden, mithin im Winter nur eine längs der Axe der Halbinsel und im Sommer eine vom Ocean senkrecht auf die Küste gerichtete, so wäre die Art der Rückwirkung welche diese

Bewegungen auf die Temperaturen ausübten, keinem Zweifel unterworfen. Man sähe dann von vorne herein, dafs die beobachteten Temperaturen immer geringer sein müssten als diejenigen idealen, welche ebendaselbst und durch gleiche Einwirkungen der Sonne in einer absolut ruhigen Atmosphäre eingetreten wären; auch liesse sich dann die Grösse jenes Einflusses durch Erfahrungen welche man nur allein an dem in Rede stehenden Orte gewonnen hätte, in keiner Weise ermitteln. — In der Wirklichkeit wird dagegen der sogenannte herrschende Wind, selbst wenn man nur kleinere Abschnitte des Jahres in Betrachtung zieht, so oft und auf so verschiedene Weise durch Luftströmungen von andern Richtungen unterbrochen, dafs die Frage nach dem Zusammenhange einer jeden derselben mit den Unterschieden zwischen den wirklichen Temperaturen und den normalen oder mittleren Werthen an deren Stelle sie getreten sind, allerdings einen Sinn behält, und dafs die empirische Beantwortung derselben sowohl möglich erscheint als auch von erheblicher Wichtigkeit. Die letztere kann namentlich zu einem nur auf diesem Wege zu erhaltenden Aufschluss über die Vertheilung der Temperaturen in der Umgebung des betrachteten Beobachtungsortes führen.

Ich habe nun zur Erreichung dieses Zweckes aus dem vorstehenden Beobachtungsjournale für Petropaulshafen den Ueberschuss jeder einzelnen Temperatur über diejenige welche ihr nach dem einmonatlichen Durchschnitte für die Tagesstunde in der sie vorgekommen ist, entsprochen haben würde, unter der Ueberschrift der sie begleitenden Windrichtung verzeichnet, und sodann aus jeder der 16 Reihen von beobachteten Ueberschüssen welche auf diese Weise entstanden, das arithmetische Mittel genommen, so wohl für das ganze Jahr, als auch für einige einzelne Abschnitte desselben.

Man hat sich bei den hiernächst folgenden Resultaten dieser Rechnung zu erinnern 1) dafs zu den Normalwerthen mit denen der bei bestimmten Windrichtungen vorgekomme-

ne Werth der Temperaturen verglichen wurde, auch die bei Windstillen beobachteten mitgestimmt haben, und dafs eben deshalb das arithmetische Mittel aus allen Ueberschüssen die in einer bestimmten Periode vorkamen, allgemein zu reden einen von Null etwas verschiednen Werth erhält, so wie auch:

2) dafs der zu einer bestimmten Windrichtung gehörige Ueberschuss der wirklichen Temperatur über die mittlere, als um so sicherer ermittelt oder mit einem um so gröfserem Gewichte versehen zu betrachten ist, je öfter sich jene Richtung, während der in Betrachtung gezogenen Periode, einstellte. Bei allen Folgerungen die man an die nächstfolgenden Resultate anschliefst hat man demnach die beigefügte Anzahl der ihnen zu Grunde liegenden Beobachtungen wohl zu beachten, und im Allgemeinen nur solche Schlüsse für hinlänglich begründet zu halten, welche den thermischen Charakter von oft vorgekommenen Windrichtungen betreffen.

Die folgenden Tafeln enthalten nun unter der Ueberschrift: Thermischer Einfluss des Windes, das arithmetische Mittel der für jede einzelne Beobachtung gebildeten Grösse: (Beobachtete Temperatur) — (Mittlere Temperatur) und zwar zunächst, für das Ganze Jahr, und sodann für zwei halbjährige Perioden von denen die erste
die Monate: Octbr., Novbr. . . . März,
die andre die Monate: April, Mai . . . Septbr.
umfasst. Die Richtung des Windes ist jedesmal sowohl durch einen der üblichen Namen, als auch durch den rechts herumgezählten Winkel den sie mit der Nordhälfte des Meridianes einschliesst angegeben worden:

1. Nach einjährigem Durchschnitt war für Petropaulshafen:

Richtung des Windes.	R	Thermischer Einflufs τ	Anzahl der Beobb. p
N	0°,0	— 0°,387	107
NNO	22°,5	— 0°,541	22
NO	45°,0	— 0°,982	100
ONO	67°,5	+ 0°,095	19
O	90°,0	+ 0°,594	107
OSO	112°,5	+ 0°,122	31
SO	135°,0	+ 0°,931	70
SSO	157°,5	+ 1°,935	27
S	180°,0	+ 0°,576	108
SSW	202°,5	+ 0°,277	13
SW	225°,0	+ 0°,451	43
WSW	247°,5	— 0°,600	6
W	270°,0	— 0°,575	89
WNW	292°,5	— 1°,200	19
NW	315°,0	— 0°,383	71
NNW	337°,5	— 0°,633	9

Ich habe schon früher auf eine Thatsache aufmerksam gemacht welche auch aus dieser Tafel sehr auffallend hervorgeht: ich meine dafs auf dem Lande in den östlichen Distrikten des alten Continents (und zwar bei Jakuzk *) d. h. 105 Meilen westlich von der Küste des grossen Ocean, eben so wie bei Ochozk **) und sodann auch auf dem Meere selbst zwischen Asien und Amerika ***) die thermischen Einflüsse der West- und Ostwinde sich gegen einander entgegengesetzt wie in Europa verhalten. Im jährlichen Durchschnitt sind die westlichen Winde in jenen zuerst genannten Gegenden erkältende, während sie in Europa die Temperaturen über ihre mittleren Werthe erheben — und eben so zeigen sich dann auch in jährlichen Mitteln

*) Erman Reise u. s. w. Abth. I. Bd. 2. S. 380, Bd. 3. S. 28.

**) A. a. O. I. 3. S. 26 u. f.

***) In diesem Archive Bd. III. S. 437.

die östlichen Winde für das östliche Asien und für den grossen Ocean als erwärmende, für Europa hingegen von entgegengesetztem Einfluss. Man kann sich der Voraussetzung nicht erwähren, dass beide einander scheinbar entgegengesetzte Resultate dadurch zu übereinstimmenden werden, dass die betroffenen Gegenden gegen die ihnen nächsten Mittelpunkte der grossen Landmassen eine entgegengesetzte Lage haben. Der Gegensatz zwischen Landwinden und Seewinden erklärt dann die erwähnten thermischen Einflüsse; man lernt aber zugleich dass dieselben in dem jährlichen Durchschnitte stets von gleicher Art oder mit gleichem Vorzeichen versehen, und von weit geringerem Betrage sind wie in der kalten Jahreszeit. —

Der letztere Umstand wird vollständig veranschaulicht wenn man die zwei folgenden Tafeln sowohl unter einander, als auch mit der nächst vorhergehenden vergleicht.

2. In dem Halbjahre October .... März war für Petropaulshafen:

Richtung des Windes.	R	Thermischer Einfluss τ	Anzahl der Beobb. p
N	0°,0	— 1°,800	70
NNO	22°,5	— 2°,287	15
NO	45°,0	— 1°,357	70
ONO	67°,5	+ 0°,325	12
O	90°,0	+ 0°,986	59
OSO	112°,5	+ 1°,850	14
SO	135°,0	+ 2°,632	38
SSO	157°,5	+ 2°,991	16
S	180°,0	+ 2°,029	27
SSW	202°,5	+ 1°,700	2
SW	225°,0	+ 0°,210	10
WSW	247°,5	—	0
W	270°,0	— 1°,295	42
WNW	292°,5	— 2°,225	8
NW	315°,0	— 0°,906	36
NNW	337°,5	— 0°,386	7

3. In dem Halbjahre April .... Septbr. war für Petropaulshafen:

Richtung des Windes	R	Thermischer Einfluss τ	Anzahl der Beobb. p
N	0°,0	— 0°,922	37
NNO	22°,5	+ 3°,214	7
NO	45°,0	— 0°,087	30
ONO	67°,5	— 0°,300	7
O	90°,0	+ 0°,114	48
OSO	112°,5	— 1°,300	17
SO	135°,0	— 1°,084	32
SSO	157°,5	+ 0°,400	11
S	180°,0	+ 0°,091	81
SSW	202°,5	+ 0°,018	11
SW	225°,0	+ 0°,524	33
WSW	247°,5	— 0°,600	6
W	270°,0	— 0°,009	47
WNW	292°,5	— 0°,446	11
NW	315°,0	+ 0°,154	35
NNW	337°,5	— 1°,500	2

Hier bemerkt man z. B., dass der SO-Wind im Som mer zu den entschieden erkältenden gehört, währen er sowohl im Winter als auch im jährlichen Durch schnitt fast im höchsten Maasse erwärmend wirkt. E analoges Verhalten zeigen die Einflüsse des NW.-windes, in dem sie denen des SO-lichen in jeder einzelnen Jahreszе entgegengesetzt sind, und daher eben so wie diese vom Son mer zum Winter ihre Vorzeichen wechseln, im jährliche Durchschnitt aber dasselbe wie in der kalten Jahre zeit behaupten.

Um das gesetzmässige in diesen Resultaten vollständig von denjenigen Zufälligkeiten zu trennen, die bei nur einjä riger Dauer der zu Grunde liegenden Beobachtungen no darin zurückbleiben, habe ich an dieselben, auf die oben e wähnte Weise, (Ste 462) periodische Functionen angeschloss in denen der Winkel R oder die Richtung des Wind das Argument und die Zahl τ oder der thermische Einflu

der einzelnen Winde die darzustellende Grösse ausmachen. Mit vollständiger Rücksicht auf die Gewichte der einzelnen Resultate*) ergiebt sich für den thermischen Einfluss der Winde (τ) nach einjährigem Durchschnitt:

$$\tau = +0^{\circ},034 + 0^{\circ},854 \sin(R + 295^{\circ}\ 4') + 0^{\circ},324 \sin(2R + 160^{\circ}\ 8') + 0^{\circ},249 \sin(3R + 130^{\circ}\ 14')$$

ein Ausdruck welcher sich einem aus 100maliger Beobachtung hervorgegangenen Resustate bis auf einen wahrscheinlichen Fehler von $\pm 0^{\circ},147$ und einem aus nmaliger Beobachtung geschlossenen bis auf $\pm \frac{1^{\circ},470}{\sqrt{n}}$ anschliesst. Es folgt aber nun aus diesem, mit grösserer Bestimmtheit als aus den unmittelbaren Beobachsungsresultaten, dass in Petropaulshafen, nach dem jährlichen Durchschnitt, die beiden Windrichtungen:

$R = 77^{\circ}\ 22'$ und $R = 238^{\circ}\ 46'$ } ohne Einfluss auf die Temperatur sind,

ferner dafs bei

$R = 129^{\circ}\ 33'$ das Maximum des erwärmenden Einflusses mit $\tau = +1^{\circ},173$

so wie auch bei:

$R = 286^{\circ}\ 47'$ ein secundäres Maximum des erkältenden Einflusses mit $\tau = -0^{\circ},708$

u. bei $R = 36^{\circ}\ 47'$ ein absolutes Maximum des erkältenden Einflusses mit $\tau = -0^{\circ},857$

eintreten.

Von den beiden zuletzt genannten Richtungen fällt die

---

*) Und namentlich durch Multiplication jeder Gleichung welche sich auf ein bestimmtes R bezieht mit $\sqrt{(p)}$ oder der Quadratwurzel aus der ihr zu Grunde liegenden Anzahl von Beobachtuugen, wodurch sie, wenn f einen der Fehler bedeutet deren Quadratsumme zu einem Minimum zu machen ist, in

$$f = -\tau + m\sqrt{p} + a\sqrt{p}\sin(R + A) + b\sqrt{p}\sin(2R + B) \ldots$$

übergeht.

erstere (oder W. 16°, 8 N) für Petropaulshafen sehr nahe mit dem kleinsten Durchmesser der Halbinsel zusammen, nachdem sie zuvor das Ochozker Meer an einer ziemlich breiten Stelle durchschnitten, noch früher aber mitten über das Festland von Nordasien, und daher durch Gegenden von ausserordentlich niedriger Mitteltemperatur, geführt hat. Es ist dieser letztere Umstand, oder der entfernteste Ursprung des Westwindes der sich in dessen thermischen Einflusse ausspricht, wenn man denselben im jährlichen Durchschnitt oder auch im Winter betrachtet. Während des Sommers ist dagegen der Westwind für Petropaulshafen fast ganz ohne Einfluss auf die Temperatur, und für die gegenüberliegende Küste bei Ochozk gehört er dann sogar zu den wärmendsten Winden.*) Auch von diesen Erfahrungen erklärt sich die letztere durch die warmen Sommer durch welche sich die Orte von niedriger Mitteltemperatur in der Mitte des Continentes auszeichnen; der erstere aber wohl durch den lokaleren Charakter den dann der Westwind für die Südspitze von Kamtschatka annimmt, indem er in der warmen Jahreszeit (in welcher die Landwinde in der That zu den Ausnahmen gehören) dieser Gegend nur seltener die Luft vom Festlande, und in den übrigen Fällen die näher gelegene vom Ochozker Meere zuführt. —

Die zweite Windrichtung (N 36°,8 O) welche für Petropaulshafen ein Maximum des erkältenden Einflusses ausübt, fällt äusserst nahe mit der Axe von Kamtschatka (oben Ste. 478) zusammen. Sie ist demnach in ihrer Beziehung zu dieser Halbinsel der entschiedenste von allen Landwinden, und eben hiermit sind ihre thermischen Eigenschaften in vollständigster Uebereinstimmung. Wir finden sie wiederum im Winter und im jährlichen Durchschnitte gleichartig (stark erkältend), im Sommer dagegen entweder vollständig verschwunden, oder sogar, wiewohl in geringem Maafse

*) Vergl. Erman Reise u. s. w. Abth I. Bd. 3. S. 28.

entgegengesetzt (erwärmend). Es ist auch noch bemerkenswerth wie die Duplizität der nach dem jährlichen Durchschnitte am stärksten erkältenden Windrichtungen für Petropaulshafen, oder was dasselbe sagt: der Richtungen nach denen von diesem Orte aus die stärkste Abnahme der Mitteltemperaturen statt findet, auf eine einleuchtende Weise durch die Configuration von Kamtschatka bedingt ist. Die verhältnissmäfsig geringe Breite des Ochozker Meeres lässt dieses Land noch, gleich einem Stücke von der Osthälfte des Asiatischen Continentes, an den allgemeinen Eigenthümlichkeiten desselben (der Erkältung durch Westwinde) theilnehmen — und doch erfährt es zugleich auch die Einwirkungen die man auf einer mit ihm gleichgestellten aber von dem Festlande vollständig getrennten Insel erwarten würde, nämlich die Erkältung seiner Südspitze durch NO-winde aus der Mitte des isolirten Landstückes. Offenbar lässt sich dieses letztere Resultat ebenso vollständig und nur mit andern Worten auch dahin aussprechen: dafs die zu nächst niedrigeren Temperaturen gehörigen Isothermen sich sowohl gegen NO (genauer nach der Richtung 36°,8) als auch gegen WNW (genauer nach der Richtung 286°,8) am nächsten nach Petropaulshafen heranziehen, und es folgt dann a priori, dafs die zu höheren Temperaturen gehörigen Linien dieser Art nur von einer Seite her ein solches Minimum des Abstandes erreichen können.

Die Windrichtung 129° 33′ oder O 39°,5 S., welche das Maximum des erwärmenden Einflusses ausübt, zeigt sich demgemäfs als die einzige ihrer Art. Sie ist genau senkrecht auf die zunächst an Petropaulshafen angränzende Küste, und mithin für diesen Ort der entschiedenste Seewind, und derjenige von welchem während der kalten Jahreszeit die gröfste Erhöhung der Temperaturen über ihre normalen Werthe von vorne herein zu erwarten war.

Was dann endlich die beiden Richtungen 77° 22′ und 238° 46′ oder O. 12°,6 N. und W. 31°,2 S. betrifft, aus denen Petropaulshafen im jährlichen Durchschnitt nur Luft von

den für diesen Ort als normal zu betrachtenden Temperaturen erhält, so müsssen sie offenbar mit der Isotherme desselben mehr oder weniger zusammenfallen. Da indessen dergleichen Coïncidenz nicht vollständig zu sein, sondern nur in denjenigen Entfernungen statt zu finden braucht, aus welcher die Winde von den in Rede stehenden Richtungen meistens entspringen, so lässt sich aus den vorliegenden Angaben auch nichts andres über die Isotherme von Petropaulshafen schliessen, als dafs dieselbe jedenfalls zwischen den zwei Richtungen von: 238°,8 nach 58°,8
und 257°,4 — 77°,4
gelegen ist. Am wahrscheinlichsten aber nach der zwischen diesen beiden befindlichen Richtung von 248°,1 nach 68°,1, so wie auch: dafs sich von der eben genannten Richtung aus ihre südliche Fortsetzung dem Meridiane nähert, ihre nördliche Fortsetzung aber von demselben entfernt.

Ueber Zähne eines riesigen Saurier im Uralischen Bergkalke.

Von

Hrn. W. von Qualen.

(Aus einem Brief an den Herausgeber.)

So eben komme ich von einer langen Excursion längs der am westlichen Uralrande auf Devonian abgelagerten, überall stark nach Osten gehobenen, innern Linie des Bergkalks zurück, und habe die Ehre Sie zu benachrichtigen, dafs ich so glücklich gewesen bin in dieser alten Gebirgsart den Hauzahn und mehrere Knochen eines vorweltlichen Riesenthieres zu entdecken. Ich bitte Sie eine vorläufige Anzeige von dieser Entdeckung in ihrem Archive aufzunehmen.

So oft auch Ueberreste grofser Krokodilartiger Thiere oder Saurier von mir und Andern im westuralischen Kupfersandsteine vorgefunden wurden, so wenig sind sie bis jetzt jemals, selbst nicht in den kleinsten Spuren, im Bergkalke Russlands erschienen. Wohl aber sind nach Bronn (Lethaea geognostica Tom. I. pag. 15) im Bergkalke bei Edinburgh Ueberreste und Koprolithen von vorweltlichen Reptilien im Bergkalke entdeckt worden; doch ist, so viel mir bekannt, diese Entdeckung seitdem nicht weiter erwähnt. Ist die Sache demnach vielleicht problematisch geblieben, so leidet sie jetzt weiter keinen Zweifel und tritt in die Reihe erwiesener geologischer Thatsachen.

Im Museum des Kaiserl. Bergkorps, so wie auch in dem der Kaiserl. Mineralogischen Gesellschaft in Petersburg, befinden sich als Mineral-Substanz Handstücke eines schwärzlichen Feuersteinartigen Kalksteins, welcher von mir vor mehreren Jahren bei Sigan am westlichen Uralrande entdeckt, aber schon ein Jahr früher von Murchison, Verneuil und Graf Kayserling beobachtet und als die innnere, dem Ural näher liegende, Linie des Bergkalks erkannt wurde. Obgleich nun auch dieser untere schwarze Bergkalk überall am Uralabhange höchst arm an fossilen Ueberresten erscheint — im Gegensatze mit dem obern weissen Bergkalke der äussern Linie bei der Stadt Sterlitamak im Orenburgischen Gouvernem., der damit überfüllt ist — so habe ich doch, nach Tagelangem Suchen, mehrere sehr bezeichnende Leitmuscheln des Bergkalks darin entdeckt; unter diesen zeichnet sich besonders eine wohl erhaltene Cephalopode aus, welche ich anfänglich für Bellorophon hiulcus hielt, in der ich aber bei genauerer Untersuchung Goniatites Diadema Goldf. zu erkennen glaube; wenigstens hat sie mit der von Verneuil im Bergkalke des Urals entdeckten, die täuschendste Aehnlichkeit. (Geologie de la Russie Tab. XXVII. Fig. 1 c.) so dafs — da sowohl der Hauzahn und die fossilen Knochen jenes Riesenthiers als auch der Goniatit und andere Leitmuscheln sich im Gestein des Bergkalks befinden — die Gleichzeitigkeit aller dieser organischen Ueberreste, selbst für denjenigen der die Gebirgsart des Bergkalks nicht kennt, keinem Zweifel mehr unterworfen ist, sondern als erwiesene Thatsache auftritt.

Der Hauzahn mag von der Wurzel bis zur Spitze ungefähr eine halbe Arschin (1,16 E. F.) Länge gehabt haben, welches mit einer gröfsern Genauigkeit nicht zu ermitteln ist, da die Spitze des Zahns beim Herausarbeiten aus der spröden Gebirgsart in Trümmern zersplitterte und aus der Mitte ein ungefähr Werschock (1,75 Engl. Zoll) langes Stück unter den Hammer zerbröckelte. Die beiden Fragmente aber welche noch vorhanden sind, bezeichnen demohngeachtet sehr deutlich die ganze Form des Zahns. Die Länge beträgt gegen-

wärtig 6 Werschock (10,5 Engl. Zoll). Der Umfang in der Rundung am untern Ende des Zahns ebenfalls 6, an der abgebrochenen Spitze aber nur anderthalb Werschock (resp. 10,5 und 2,6 E. Z.) Der Zahn ist völlig rund, die Oberfläche glatt und mit einer grauen hautartigen Membran bedeckt, das Innere des Zahns aber in die schwarze Gebirgsart des Bergkalks übergegangen; doch ist ein, von der äussern Zahnmasse wie mit einem Ringe umgebener, innerer Kern sehr deutlich zu erkennen, auch ist der Zahn mit der Spitze nach oben gekrümmt, ganz so wie alle diese Erscheinungen auch an den Hauzähnen der Saurier aus dem westuralschen Kupfersandsteine beobachtet werden. Mit dem Unterschiede, dafs diese letztern immer nur eine Länge von 2 bis 3 Werschock (3,5 bis 5,2 E. Z.) haben. Ausser diesem Hauzahn ist besonders noch ein fossiler Knochen als ein solcher sehr deutlich zu erkennen, doch wage ich noch nicht zu bestimmen, welchem Theile des Thiers er angehörte.

Neben diesen beiden Gegenständen, die jeden Glauben an einer etwanigen Täuschung zurückweisen, finden sich an demselben Fundorte im Bergkalke, noch eine Menge organischer Ueberreste, deren Gröfse und eigenthümliche Formen mich in Erstaunen setzen. M i t e i n e n B l i c k a u f d e n s o d e u t l i c h b e z e i c h n e t e n H a u z a h n u n d f o s s i l e n K n o c h e n, bin ich vielleicht zu sehr geneigt, alle diese untereinander identisch scheinenden Körper, oder doch viele derselben, für die fossilen Ueberreste eines vorweltlichen Riesenthiers zu halten, mit denen einige dieser Knochenartigen Körper auch die grösste Aehnlichkeit haben. So z. B. fand ich hier das abgebrochene 4 Werschock (7,0 E. Z.) lange Stück eines, wie es mir scheint, riesigen Hauzahns von ungefähr $\frac{3}{4}$ Arschin (21 E. Z.) im Umfange! — Die Rundung dieses monströsen Hauzahns ist ausser einigen abgebröckelten Stücken sehr wohl erhalten, und wie bei obigem mit einer glatten und grauen Hautartigen Membran bedeckt, während das Innere ebenfalls in die Gebirgsart des Bergkalks übergegangen ist. Das untere Ende des Zahns ist dicker wie das obere, so dafs ein Abnehmen bis

zur fehlenden Spitze wohl zu erkennen ist. Um aber endlich die Wahrscheinlichkeit: hier den Hauzahn eines gewaltigen Thiers vor uns zu haben, noch mehr zu erhöhen, so sind auch Spuren eines innern Kerns mit Ringartiger Umgebung zu erkennen. Ferner fand ich die Fragmente eines spitzigen Zahns, wie wir sie in den Ueberresten der Krokodilartigen Saurier im westuralschen Kupfersteine mit einer Länge von höchstens einem viertel oder halben Werschock beobachten; jedoch von einer solchen Gröfse, dafs nach Proportion der vorhandenen Stücke dieser Zahn — wenn er, wie ich der Ueberzeugung sehr nahe bin, bei genauerer Untersuchung als ein solcher erkannt wird — von der Wurzel bis zur Spitze fast eine halbe Arschin Länge gehabt haben dürfte. Die Gröfse dieses Thiers läfst sich nach diesen Zahnfragmenten kaum begreifen! — gehören aber diese Ueberreste wirklich einem vorweltlichen Riesensaurier an — wie der oben beschriebene, so wohl erhaltene Hauzahn analog anzudeuten scheint, so war dies Thier unbezweifelt das gröfste und der Formation nach, auch das älteste, der uns bis jetzt bekannten vorweltlichen Reptilien. Viele andere dieser knochenartigen Ueberreste lasse ich bis zur nähern paläontologischen Untersuchung ohne weitere Berührung, da wie gesagt ihre Formen von so eigenthümlicher Art und so sehr von der Gebirgsart umflossen sind, dafs sie immerwährend wieder den Zweifel erregen, nicht fossile Thierreste, sondern andern organischen Ursprungs zu sein, um so mehr da ich hier am Ural, fern von allen wissenschaftlichen Hülfsmitteln, völlig isolirt stehe.

Unglücklicherweise ist die Gebirgsart des schwarzen Bergkalks so spröde wie Glas, bricht oft bei den leisesten Hammerschlägen in Rhombenförmige Splitter, und nur dem glücklichsten Zufalle habe ich die Erhaltung des im Anfange beschriebenen Hauzahns zu verdanken, wozu auch wohl vieles die allen Saurier-Zähnen eigenthümliche Härte und Glasurartige Bedeckung mit beigetragen haben mag.

Sobald ich meine Reise am westlichen Ural beendigt und alles gesammelte Material geordnet habe, werde ich nach

einer genauen Paläontologischen Untersuchung auch die Beschreibung dieser organischen Ueberreste, Fundort und Ablagerungsverhältnisse nebst Zeichnungen an die Kaiserl. Naturforschende Gesellschaft in Moskau senden, um sie durch deren Bulletin der Oeffentlichkeit zu übergeben. Einstweilen aber habe ich dieser Gesellschaft, so wie auch der Kaiserl. mineralogischen Gesellschaft in Petersburg und dem Naturforschenden Vereine in Riga eine kurze Anzeige über diese Entdeckung mitgetheilt.

Major Wangenheim von Qualen.

Stadt Sterlitamak im Orenburgischen Gouvernement am westlichen Abhange des Ural, den 28. July alt. St. 1847.

Ueber die commercielle Bedeutung von Berdiansk.

Die reissenden Fortschritte von Berdiansk haben mit Recht allgemeine Aufmerksamkeit erregt; denn es ist in der That zum Erstaunen, dafs innerhalb 10 Jahren an einer öden Küste in Mitte von ärmlichen Niederlassungen halbwilder Nogaier, eine Stadt entstand mit 2000 Häusern, 10000 Einwohnern, einem Hafen, einem Handelsumsatz von 10 Millionen Rubeln und mit allen Merkmalen europäischen Lebens. Indess ist in allen Nachrichten und Mittheilungen über Berdiansk immer nur von der Gegenwart die Rede, ohne dafs man auf die Zukunft, welche Lage und Oertlichkeit für die Stadt hoffen lassen, Rücksicht nähme. Wir versuchen diese Lücke nach Kräften zu ergänzen.

Berdiansk besitzt 5 Hauptbedingungen für Handel und Wohlstand und zwar in einem Maasse wie kein anderer Hafen des Asowschen Meeres, nämlich:

1) Die Nähe des Dnjepr,
2) Die Nähe von Charkow,
3) Die Nähe von Steinkohlengruben,
4) Die Nähe der Salzseen von Genitscha, und
5) Die hydrographische Bequemlichkeit des Hafens.

Berdiansk ist von den Häfen des Asowschen Meeres dem Dnjepr der nächste. Von den Porogi dieses Flusses bis nach Berdiansk sind 190 Werst eines ebenen und jeder Verbesse-

rung fähigen Weges. Würde hier eine Chaussée oder Eisenbahn angelegt, so würden alle Produkte aus dem Ufergebiet des Dnjepr ihren Weg ins Ausland über Berdiansk nehmen. Nähme aber der Handel diese Richtung, so wäre dies von den wohlthätigsten Folgen für die an den Dnjepr gränzenden Provinzen, wo Korn und die sonstigen Bodenerzeugnisse aus Mangel an geeigneten Kommunikationsstrafsen gänzlich stocken. Bis jetzt hat sich die Verschiffung auf dem Dnjepr nur für weniger kostspielige und der Beschädigung durch Wasser nicht ausgesetzte Waaren, wie Holz, Eisen u. s. w. zweckmäfsig erwiesen, weil man theure und leicht zu verderbende Waaren wegen des Risiko bei der Fahrt durch die Porogi, nicht vom oberen Dnjepr nach Odessa und den übrigen Häfen des schwarzen Meeres versenden kann. Das Handelshaus Stieglitz und Comp. hatte vor 10 Jahren im Gouv. Minsk eine beträchtliche Quantität Hanfsaamen ankaufen lassen, welcher dann über Odessa ausgeführt werden sollte. Die Sache ging das erste Jahr gut, im folgenden aber ging durch die Zertrümmerung der Barke aller Gewinn verloren und die Beförderung der Waare auf diesem Wege hatte ein Ende. Durch die Erbauung einer Kunststrasse vom Dnjepr nach Berdiansk wird die Gefahr der Porogi beseitigt *); die Barken welche Getraide und andere Waaren gebracht haben, können als Rückfracht Salz und ausländische Waaren mitnehmen, vermittelst derselben Fuhren die das Getraide nach Berdiansk geschafft haben. So würden 10 Gouvernements in Berdiansk ihr Entrepôt für den Absatz ihrer Produkte ins Ausland, und für die Anschaffung von Salz und von den übrigen Produkten Süd-Russlands und Süd-Europa's finden. Die griechischen Weine, das provencer Oel, getrocknete Früchte und die übrigen Einfuhrartikel, welche jetzt nach Taganrog, von da zu Wagen nach Charkow und Moskau und von hier erst nach den vom Dnjepr bespülten Gouvernements gehen, würden über Berdiansk und dann jenseits

*) Vergl. in diesem Archiv Bd. I. S. 481 u. f. Bd. IV. S. 60.

der Porogi den Dnjepr hinaufgeführt werden. Der Handel erhielte dadurch eine normalere Richtung, neue Absatzplätze würden sich eröffnen und die Waaren den Käufern zugänglicher werden. Alle Vortheile welche dieser Handelsweg gewährte, lassen sich jetzt noch kaum übersehen. Die Schifffahrt auf dem Dnjepr ist bis jetzt trotz aller Aufmunterung der Regierung und trotz aller Privat-Anstrengungen wie gelähmt durch die Porogi, welche die Verbindung des obern und untern Dnjepr während 11 Monate jährlich hemmen.

Wir wenden uns zu dem zweiten Vorzuge von Berdiansk. Wenn man von Kertsch nach Charkow eine gerade Linie zieht, so schneidet sie die Küste des Asowschen Meeres gerade an der Stelle wo Berdiansk liegt. Folglich muss der Importhandel seinen Kurs über diesen Hafen und nicht wie bis jetzt über Taganrog nehmen, weil jetzt die Schiffe einen Umweg von 200 Werst machen, auf welchem sie mehrere Sandbänke zu umgehen haben und oft auf Untiefen gerathen und scheitern. Der Weg von Berdiansk nach Charkow geht über die Stelle wo sich die Steinkohlengruben befinden, und somit kann die Verbesserung dieses Weges einen dreifachen Nutzen bringen, nämlich den Transport eingeführter Waaren aus Berdiansk über Charkow in das Innere des Reichs erleichtern und die Beschaffung einheimischer Ausfuhrprodukte sowie der Steinkohlen nach Berdiansk befördern.

Die Waldlosigkeit Neurusslands erzeugt den gröſsten Mangel an Brennmaterial, das zur Heizung der Häuser, Fabriken und der mit jedem Jahre in unseren Gewässern sich vermehrenden Dampfschiffe erforderlich ist. Daher muss die Erleichterung des Steinkohlentransports aus dem an diesem Produkt so reichen Jekaterinoslawschen Gouvernement ein Gegenstand ernstlicher Fürsorge werden. Berdiansk bietet sich als der nächste und geeignetste Ort dar, wohin die Steinkohlen zu Lande geschafft werden können, um von hier in alle Häfen des Schwarzen Meeres verschifft zu werden. Dazu

ömmt noch der Vortheil dafs die Fuhren welche Steinkoh-
en bringen, wieder Salz laden können, für den Bachmuti-
chen und Slawjanoserbischen Kreis und für das Char-
ower Gouvernement. Die Salzseen von Genitscha liegen
50 Werst von Berdiansk und das Salz wird auf Küsten-Fahr-
eugen hieher geschafft zu einem weit billigeren Preise als
er Landtransport kostet. Dadurch entsteht der Vortheil,
afs man in Berdiansk einen ungeheuren Vorrath von Salz
ufspeichern kann, damit die Fuhren welche Export-Artikel
ringen, Salz als Rückladung nehmen können. Der Versuch
Berdiansk ein Salzdepot zu gründen, ist mit vollständigem
rfolge gekrönt worden; mehrere hunderttausend Pud Salz
urden in kurzer Frist verkauft und auf Fuhren, welche Wai-
en gebracht hatten, ins Innere verführt.

Zu dieser glücklichen geographischen Lage von Ber-
iansk gesellt sich die hydrographische Bequemlichkeit des
afens. Die Stadt ist an der Küste vor einer Sandbank an-
elegt, welche durch Anschwemmungen des Flüsschens Berda,
on welchem Stadt und Sandbank den Namen haben, ent-
anden ist. Diese Bank erstreckt sich in südlicher Rich-
ung in Form eines schmalen Streifen ins Meer, 100 bis
00 Sajen breit und 17 Werst lang und endigt mit einer
erzförmigen Krümmung, welche eben die Bucht bildet, die
00 Kauffartheischiffe fasst und vor allen Winden schützt:
e Fahrzeuge können bei einem Tiefgange von 10 bis 11 Fufs
rt an der Küste laden. Kurz die Sandbank von Berdiansk
t ein natürlicher Hafendamm und kann diese Stadt zum er-
en und einzigen Hafen des Asowschen Meeres machen,
bald dieselbe reich genug sein wird, einen Weg auf der
emlich hügelichten Sandbank herzustellen; denn bis jetzt
ufs der Waizen von einer der Stadt gegenüber an der
eeresküste liegenden Anfahrt in Kähne, und von diesen
die über eine Werst weit davon liegenden Schiffe ver-
len werden, was vielfache Unbequemlichkeiten mit sich
rt.

Möchten Kapitalisten ihre Aufmerksamkeit auf die be-
zeichneten Handelswege und namentlich auf den Waaren-
transport längs des Dnjepr richten. Erst wenn Berdiansk al
von der Natur gegebenen Vorzüge wirklich geniessen wir
kann der grofsartige Gedanke des Stifters dieser Stadt vol
kommen klar werden.

Odesskji Wjestnik.

Ueber die Reise und Entdeckungen des Lieutenant L. Sagoskin im Russischen Amerika.*)

Die Russischen Männer welche auf den Aleutischen Inseln der jetzt bestehenden Russisch-Amerikanischen Compagnie vorangingen, hatten es keineswegs blofs auf Bereicherung abgesehen. Als würdige Nachfolger von Jermak und von den Kosaken die ihn begleiteten, legten sie vielmehr nur Werth auf die Ausdehnung des Landes welches sie mit ihrem Blute oder doch durch männliche Arbeit zu erringen suchten. So hätte Lebedew-Lastotschkin niemals vorausgesehn dafs man einst die von ihm begründeten Niederlassungen auf der Insel Nutschek, auf Kenai am See Iljamna und an den Quellen des Kuskokwin nur deswegen wieder aufgeben würde, weil die Pelzthiere in ihrer Nähe ausgerottet waren. Auch wäre das gesammte Nordwest-Amerikanische Festland, welches jetzt unter Russischer Botmäfsigkeit steht, schon längst untersucht und colonisirt, wenn es bei der Begründung der Russisch-Amerikanischen Compagnie in derselben einen Mann von Schelichows anschlägigem Geiste oder von Baranow's festem Charakter gegeben hätte.

*) Der von dem Reisenden selbst geschriebene Russische Bericht über sein denkwürdiges Unternehmen, aus welchem wir das Obige ausziehen, befindet sich in dem Journal: Biblioteka dlja tschenija 1847. Juliheft pag. 29 bis 102; Augustheft pag. 145 bis 190 und Septemberheft pag. 1 bis 64.

— Späterhin fehlte es aber selbst diesem letzteren an Leuten, um in allen Theilen jener grofsartigen Colonie gleichzeitig zu wirken. Baranow hat — wohl eben deshalb — von den Aleutischen Inseln nichts andres gesehen, als was ihm eine einzige Reise (von Sitcha) nach Unalaschka zeigte. Er liefs die Verwaltung der Nikolajewer Redute in der Kenaisker Strafse unter demselben Peredowtschik*) Malachow, welcher die dortige Niederlassung noch im Dienste der Gesellschaft Lebedew-Lastotschkin gegründet hatte.

Dawydow hat uns einen Auszug aus dem Tagebuche einer der vielen Expeditionen erhalten, welche eben jene zuletzt genannte Compagnie aussandte, um das Innere des Festlandes zu untersuchen.

Noch jetzt erwähnen alte Anwohner des Kuskokwim den kriegerischen Haushalt „der Kosjaki" **) die einst von dem Iljamna zu ihnen gekommen seien. An den obersten Zuflüssen dieses Sees bei der jetzigen sogenannten odinotschka***) oder Einsiedelei von Slotin sieht man auch noch, wie die Eingebornen versichern, mehrere Reste von damals gezimmerten Hütten. Eine nähere Bekanntschaft mit den Bewohnern des Festlandes verdankte man aber namentlich der 1820 erfolgten Gründung der Alexandrower Redute. F. Kolmakow, der sich durch unermüdliche Thätigkeit und durch einen aus Baranow's Zeit herstammenden Unternehmungsgeist auszeichnete, befestigte die Russische Herr-

*) Der Titel Peredowtschik bezeichnet wörtlich einen Vorgänger oder Führer und wird von den Promyschlenik oder den Russischen Sportsmen dem Leiter einer kleinern Expedition gegeben. Der Uebers.

**) Es ist dies eine entstellte Form des Wortes Kosak, unter welcher die Russen bei allen wilden (oder freien) Völkern des Nordwestlichen Amerika bekannt sind.

***) Das Wort odinotschka (d. i. etwa ein einsamer oder vereinzelter Wohnsitz) ist ebenso wie baidarschtschik (ein Ruderer oder Bootführer) Kekur (eine Klippe am Ufer) Kreol und v. a. in den Colonien in so ausschliefslichem Gebrauche dafs man dort nicht verstanden werden würde, wenn man es durch ein passenderes ersetzte.

schaft über die angränzenden Stämme und die Handelsverbindungen mit denselben. Auch bekehrte er viele von ihnen, war jedoch nicht im Stande die Geographie der dortigen Gegend durch ordentliche Ortsbestimmungen zu begründen. Im Jahre 1829, als der Capitain ersten Ranges Hr. P. E. Tschistjakow (jetziger Contre-Admiral und Militairgouverneur von Astrachan*)) die oberste Leitung der Compagniebesitzungen führte, wurde eine Expedition unter dem Lieutenant des Steuermanns-Corps Wasiljew ausgesendet, mit lem Auftrage die Gegend zwischen der Alexandrower Redute und dem Nortonsund zu untersuchen. Der Anführer derselben genügte aber durch zweijährige Arbeiten nur ler Hälfte seiner Instruktion, indem er zuerst die Lage des Flusses und Sees Nusehagak, und andere nahe bei der Alexandrower Redute gelegene Punkte, astronomisch bestimmte und sodann von der Quelle des Ilgajak bis zu der des Chuitna hinüber, von dieser bis an den Kuskowim, so wie auf diesem Flusse abwärts bis zu seiner Mündung und endlich längs der Küste nach der genannten Redute zurückging.

Wasiljews Aufnahme des Kuskokwim ist ungenügend, denn sein Tagebuch zeigt dafs unaufhörliche Regen eine einzige astronomische Ortsbestimmung an diesem Flusse uliessen. Er war oft in Lebensgefahr durch die Eingeboren und schiffte deshalb „wie mit Extrapost" stromabwärts, nd ohne nur einmal auf die Hauptrichtung des genannten tromes zu achten. Die Nachrichten die er über die Zustände er Eingebornen gesammelt hat, sind oberflächlich und in vieer Beziehung unwahr. Sie waren jedoch damals (?) genügend, auch sind namentlich seine topographischen Beschreiungen mehrerer Oertlichkeiten sehr gründlich und was er ber den Pelzreichthum der dortigen Gegend und die Handelsbeziehungen ihrer Bewohner in Erfahrung gebracht hat,

---

*) Derselbe der den Mitgliedern der Lütke'schen Reise um die Erde und der späteren der Corvette Krotkoi durch seine gastfreundliche Fürsorge auf Sitcha bekannt ist. E

ist von der Regierung der Colonien wie ein Grundstein für die Anlage neuer Niederlassungen benutzt waren. Wasiljew hat zuerst zur Begründung einer Redute im Nortonsund bei der Stuartsinsel gerathen. *)

Ich habe hier in Petersburg eine Copie von Wasiljews Tagebuch benutzt; es ist aber sehr zu bedauern, dafs sich diese und viele ähnliche Dokumente über Untersuchungen des Nortonsund, der Gegend am Kenai, des Kupferflusses u. a. nicht auch in den Hafenarchiven von Neu-Archangelsk (auf Sitcha) befinden. Sogar die Generalkarte der durch verschiedene Expeditionen bekannter gewordenen Gegenden, deren ich zur ersten Entwerfung meines Reiseplanes bedurfte, habe ich nur erst von Malachow erhalten. Dieser besafs die einzige vorhandene Copie jener General-Karte der Colonien auf welcher die Wege aller der kleineren Abtheilungen der Reisenden verzeichnet waren, die Theile des Amerikanischen Continentes untersucht hatten, während der fünfjährigen Verwaltung der Colonien durch den Capitain ersten Ranges (jetzigen Contre-Admirales) J. A. Kuprejanow.

Herr F. P. Wrangel hat dann ferner, während er die obere Leitung der Colonien führte, im Jahre 1832 den früher

*) Manche von demselben Reisenden entnommene ethnographische Data über die Anwohner des Kuskokwim und des Bristolsundes hat Admiral F. P. Wrangel bekannt gemacht (syn otetschestwa 1839) Es sind dort aber noch zwei ganz verschiedene Volksstämme verwechselt: die Kang-julit und die Ttynay'er oder Ttynaiz'er. Ferner sagt derselbe Reisende in seinem Tagebuche dafs er an Ort und Stelle von dem Stamme der Ingjelaut nichts erfahren habe den man ihm wahrscheinlich in seiner Instrukzion genannt hatte. Er hat aber mit eben diesem Stamme in Verbindungen gestanden, denn derselbe gehört zu dem vielverzweigten Volke der Ttynai, welche unsre Besitzungen auf dem Festlande einnimmt und unter den mannichfachsten Benennungen die ihm von dem angränzenden Küstenvolke gegeben werden, bekannt ist. Dieses nennt ihn Jug-jelaut Tutna, Golzan oder Kuilzan (nach der Aussprache der Promyschlenik) Kenaizen, Jukaliten, Jnkalichljuaten u. s. w.

genannten Kolmakow mit der Anlage einer Niederlassung am Kuskokwim beauftragt. Dieser ausgezeichnete Greis vollführte dieses Werk „auf Baranowsche Weise." Er wählte eine Stelle an der Mündung des Chulitna in den Kuskokwim, liefs daselbst den Kreolen Lukin der bei Wasiliew als Dollmetscher gedient hatte, mit 3 von den Eingebornen der Ufer des Bristol-Sundes, die wir Aglechmjuten zu nennen pflegen. Der Ertrag an eingetauschtem Pelzwerk übertraf alle Erwartungen. Kolmakow unterstützte die neuen Ansiedler bei dem Transport der Waaren und der aufgekauften Felle, besichtigte bei dieser Gelegenheit die Ufer des Kuskokwim auf einer Strecke von mehr als 100 (See-) Meilen und hatte Zusammenkünfte mit den dortigen Eingebornen, von denen er einen, üblicherweise, mit einer silbernen Medaille mit der Aufschrift: „Verbündeter von Russland" beschenkte und zum nabolschoi oder ersten Häuptling ernannte (!). Er besichtigte auch die Ufer der untern Hälfte des Flusslaufes und ernannte demnächst in jeder der vier zunächst an der Mündung des Chulitna gelegenen Ortschaften einen Tojon*) so wie auch sogenannte Besteller (sakastschiks) und Zehntmänner (Desjatniks). Auch taufte er einige Eingeborne und verlegte endlich seine Besitzung vom Chulitna nach dem Bache Kwuigy, dessen Ufer ihm zu einer festen Niederlassung noch geeigneter schienen.**)

*) D. i. der Titel eines Häuptlings den die Asiatischen Russen von den Jakuten entnommen und seitdem auch in allen ihren noch weiter ostwärts gelegenen Colonien eingeführt haben. D. Uebers.

**) Der Verfasser citirt hier noch folgende Stelle aus der Instruktion die Kolmakow an Lukin hinterliefs, mit der Bemerkung, dafs sie einen Beweis gäbe von dem alterthümlich Russischen Geist den das Volk in jenen entferntesten Gegenden der Erde bewahrt hat. In jener Instruktion, die im Februar 1839, als Capitain Kuprejanow den Oberbefehl in den Colonien führte, geschrieben ward, heifst nun z. B der siebente Punkt:

„In den vier zunächst am Chulitna gelegenen Niederlassungen sollen meine auserwählten Bekannten und Freunde die ich euch früher genannt habe, in Kenntniss gesetzt werde, dafs ich sie als Tojone in

Lukin fuhr fort in dem angefangenen Werke mit allem ihm zustehenden Eifer. Er besichtigte die Hauptzuflüsse des Kuskokwim auf einer Strecke von mehr als 20 See-Meilen und namentlich den Tchaltschuck, den Tschagwanachtuli und den Talgiksjuák. Er trat in Handelsverbindungen mit dem Stamm der Kenaizen der an dem Tchaltschuk wohnt und veranlasste auch die Eingebornen aus der Quell-

---

jenen Ortschaften wünsche, damit ihnen demnächst Ehre und Ruhm durch Gott und durch unsere geliebte Oberbehörde zu Theil werde. Ich habe gebeten dafs sie, zum Nutzen der Compagnie, als unsere wahren und herzlichen Freunde anerkannt werden, zugleich mit den getreuen unter ihren Verwandten und ihren übrigen Gefährten, und dafs man für sie Medaillen auswirke, wodurch auch sie zu treuen Unterthanen unseres Kaiserlichen Herrn Nikolai Pawlowitsch erhoben werden. Ich bin versichert und werde auch darauf bauen, dafs sie mir folgen und meine Dankbarkeit dadurch verdienen werden, dafs sie mit ihren Untergebenen zum Besten der Compagnie Seeottern fangen an allen Orten wo diese am häufigsten sind. Auch schicke ich jedem von ihnen zum Geschenk und als Zeichen der Liebe und aufrichtigen Zuneigung unseres Oberbefehlshabers, ein Oberkleid (Kamleja) von Zwillich und eine Mütze von rothem Tuch. Dir trage ich auf von diesen Herrn Tojonen zwei bis drei Mann zu erbitten, die als Ruderer bei dir bleiben mögen. Für dergleichen zeitweilige Arbeit hast du sie aber genügend zu bezahlen, auf Rechnung der Compagnie, und mir sodann über eure Auslagen eine ausführliche Meldung zu machen. Gleicher Weise mögest du sie daran erinnern, dafs ich, bei meiner Anwesenheit in jener Gegend, auf Bitte ihrer Männer und Mädchen versprochen habe, je 80 von ihnen zu liefernde Scheiben getrockneter Fische mit einem Stück Eisenblech (welches als Scheere gebraucht wird) und einem eisernen Handgriff zu bezahlen. So bitte ich denn nun ihre Mädchen sich für jene Lieferung zu beeifern.

Ich bin überzeugt dafs ihr sowohl als die Arbeiter, für die Zeit eures dortigen Aufenthaltes, Mädchen bei euch unterhaltet und ich befehle somit, dafs ihr das vom Himmel verliehene Brot nicht umsonst und im Müssiggange verzehrt, sondern vielmehr euch im Schweisse eures Angesichts bemühet. Auch mögen deine zwei Söhne dasselbe thun. Ich hoffe dafs sie den Arbeitsleuten nicht nachstehen werden in der Ausübung des Gewerbes welches ihnen naturgemäfs ist, zum Besten der Compagnie, welche als unsere Mutter uns alle ernährt."

gegend des Kuskokwim zum Behufe von Tauschgeschäften nach der Chulitnikower einsamen Niederlassung (odinotschka) zu kommen. P. Kolmakow, der Sohn des genannten Fedor K., ging im Jahre 1839 von dem Bache Totscholno, der sich in den Kuskokwim ergiefst, nach den Tlögon, einen Zwischenfluss zwischen dem Kwichpak und Kuskokwim, sammelte eine Menge von Seeotten bei den dortigen Eingebornen und traf dann Vorbereitungen zu einer Bootreise nach dem Kwichpak, als er von der Zerstörung unserer Niederlassung an diesem Flusse benachrichtigt und dadurch zur Rückkehr veranlasst wurde. Durch dergleichen Ausbreitungen wurde die Wirksamkeit der Chulitnikower einsamen Niederlassung bald grofsartiger als die der Redute, welche nach dem Tode des älteren Kolmakow fast nur noch indirekte und mühsame Verbindungen (mit den Eingebornen) zu unterhalten wusste. Die Kolonial-Regierung erhielt von diesen tapferen Vorposten nur Zeichnungen ihrer Wege, ohne jede Beschreibung oder Erklärung, und somit konnte sie durchaus keine Pläne entwerfen, weder für die Zufuhr von Waaren nach den schon besichtigten oder eingenommenen Orten, noch auch zur Begründung neuer Niederlassungen im Innern des Continents. Es wäre auch gewissenslos, klare und erschöpfende Nachrichten von Leuten zu erwarten, die durchaus keiner gelehrten Erziehung genossen haben.*) Es ist genug dafs diese, aus inniger Ueberzeugung von dem Nutzen den sie für das Vaterland stiften, ihre Kräfte und ihre Gesundheit dem Dienste der Compagnie zum Opfer brachten.

Auch die Michailower Redute wurde seit 1835 der Ausgangspunkt für eine ununterbrochene Reihe von Untersuchungsreisen in das Innere des Festlandes. So ging Gla-

*) Welche doch aber, nach den obigen Dokumenten von Kolmakow zu urtheilen, zu schriftlichen Berichten fähig sind und ausserdem noch, wie der Verfasser selbst sagt, zur Anfertigung von Wegekarten.

Der Uebersetzer.

sunow in den Jahren 1835 und 1836 auf dem Kwichpak abwärts, von da an wo dieser Fluss den Anwig aufnimmt, bis zu seiner nördlichen Mündung welche von den Anwohnern Apchun genannt wird. Er besuchte die Kuskokwimer einsame Niederlassung und den Fluss Tchaltschuk in der Absicht den Kenaisker Sund auf diesem Wege zu erreichen und gerieth dabei in Gefahr vor Hunger zu sterben. Malachow wusste sich leichte und sichere Verbindungsmittel mit den Anwohnern des mittlern Laufes des Kwichpak zu verschaffen. Obgleich aber die Compagnie demgemäfs im Jahre 1836, an diesem Flusse in der Nähe der alten Ortschaft Ikogmjut, eine Ansiedlung erhielt und dann auch im Jahre 1839 Nulato zu besuchen anfing, so wurde doch der anfangs sehr bedeutende Ertrag an Pelzwerk von der Michailower Redute mit jedem Jahre geringer. Die Eingebornen vom Kwichpak wandten sich zur Erlangung Europäischer Waaren an die erste Quelle: an den Stamm der Malegmjuten welcher in unmittelbarer Verbindung mit den Tschuktschen steht *) Zur Abwendung dieses Uebelstandes müsste man eigens dazu bestimmte Gesellschaften zu jeder Jahreszeit mit der nöthigen Menge derjenigen Waaren versehen, welche von den Anwohnern des Kwichpak verlangt werden. Die Topographie dieses Flusses und der Reichthum seiner Umgebungen blieben noch zweifelhaft und namentlich auch die Breite einiger Punkte welche Malachow mit Hülfe von Sirup anstatt mit Quecksilber zu bestimmen versucht hatte. **)

---

*) Indem er nämlich, in Folge von Schlitten- und Baidarenfahrten über die Beringsstrafse, diejenigen Russischen Waaren erhält welche die Tschuktschen in Nijne Kolymsk und Ijigiask von den Sibirischen Händlern aufkaufen. E.

**) Offenbar ist gemeint, dafs M. ein Gefäfs mit Sirup (welcher in den Aleutischen Colonien stets zur Hand ist, weil man ihn zu einer beliebten Speise in grosser Menge gebraucht) — als Horizontalspiegel bei den Messungen von Sonnenhöhen anwendete. Diese Methode ist aber an sich nicht verwerflich, wenn man dabei ein Gefäfs von hinlänglichem Durchmesser gebraucht und sich vor Luftblasen hütet. E.

So wurden denn die Gründe welche die Russisch-Amerikanische Kolonialregierung bewogen eine besondere Expedition zur Untersuchung der Fluss-Gebiete des Kwichpak und Kuskokwim auszurüsten, in deren Verwaltungsbericht für 1842 mit folgenden Worten ausgesprochen:

„Die Kolonialregierung besafs keine genügenden Daten über folgende sehr wichtige Punkte: wie hat man neue Reduten und Niederlassungen zu vertheilen, damit dieselben bei ihrem Handels-Verkehr mit den Eingebornen einander nicht gegenseitig hindern? Welche Wege mufs man in jener flussreichen Gegend einschlagen, damit die Reduten mit der Meeresküste in bequemster Verbindung bleiben? Durch welche Maafsregeln kann man verhindern, dafs die Jagdausbeute von jenem Theile des Continentes nach der Asiatischen Küste übergehen? *)

In demselben Berichte ist der mir zu Theil gewordene Auftrag folgendermafsen ausgesprochen:

„Dem Lieutenant Sagoskin wird aufgetragen:

1) Den Lauf des vom Capitain Beechey sogenanten Bucklandflusses der sich in den Kotzebuessund ergiefst zu untersuchen. Nach Versicherung der Eingebornen liegen die Quellen dieses Flusses nahe bei denen des sogenannten Kujupak der sich in den Kwichpak ergiefst. Auf diesem Wasserwege geht jährlich eine sehr beträchtliche Menge Pelzwerk nach den Kotzebuessund, woselbst sie dann in die Hände der dahin übersetzenden Tschuktschen gelangt. Um nun diesen Handel zum Nutzen der Compagnie zu wenden, mufs man an Ort und Stelle über die geeignetsten Maafsregeln berathen, und wenn die Anlage einer neuen Redute am Kotzebuesunde passend scheinen sollte, den zweckmäfsigsten Platz für dieselbe ausfindig machen.

---

*) In Folge der oben erwähnte Verbindung zwischen den Bewohnern der beiderseitigen Küsten der Behringsstrafse, durch welche Amerikanisches Pelzwerk nach Nijne Kolymsk in die Hände von privaten Russischen Kaufleuten aus Jakuzk gelangt. E.

2) Von der Michailower Redute aus, den Lauf des Kwichpak und des Kuskokwim bis zu ihren Quellen zu untersuchen, so wie auch den mit ihnen parallel laufenden und uns unbekannten Fluss Tschageljuk, welcher, wie man versichert, sehr reich an Flussottern ist. Die Gegend welche diese Flüsse bewässern, soll in möglichster Vollständigkeit beschrieben und in ihr die bequemsten und kürzesten Tragstellen von einen Fluss in den andern gesucht werden."

Der Verfasser nennt nun zuerst im Allgemeinen als Erfolge seiner demgemäfs ausgeführten Expedition, welche zwei Jahre und vier Monate gedauert und der Amerikanischen Compagnie nicht voll 6500 Rubel Silber gekostet hat:

Die Aufnahme der Südlichen und Westlichen Seite des Norton-Sundes, bei welcher astronomische Ortsbestimmungen erhalten wurden: für die Redute des Heil. Michail, die Mündung des Flusses Unaklik und die Ortschaft Kikchtaguk, bei welcher die nächste Tragstelle nach dem unteren Lauf des Kwichpak beginnt. — Dieser letztere Fluss wurde von der Mündung Apchun nahe an 600 Seemeilen weit aufwärts aufgenommen, und an ihm die Lage von 16 Punkten astronomisch bestimmt. Die Flüsse Junakà und Ittegé, die Hauptzuflüsse des Kwichpak, sind ein jeder von seiner Mündung an 100 Seemeilen aufwärts untersucht und an ihnen respective die Lage von 5 und 4 Punkten astronomisch bestimmt worden. *) Man hat ferner die Tragstellen von dem Junakà nach dem Kotzebuesund, die zwei von dem Kwichpak nach dem Kuskokwim führenden und eine andere von dem Kuskokwim nach dem Ittegé besichtigt, so wie auch eine 250 Meilen aufwärts längs des Kuskowim gelegene Strecke. Auf dieser wurden astronomische Ortsbestimmungen für 14 Punkte erhalten, und auch endlich noch verschiedene Nachrichten über entferntere Stellen des Festlandes, welche zu den Flussgebieten des Kwichpak und Kuskowim gehören,

*) In dem vorliegenden Russischen Berichte finden sich von diesen Punkten nur die Breiten angegeben. E.

eingezogen. — Es sind ausserdem 72 Exemplare von Vögelbälgen die zu 38 Arten gehören, und gegen 70 Insektenarten gesammelt worden — so wie auch zwei Herbarien, das eine von der Umgegend der Michailower Redute und das andere von der Niederlassung Nulato; und Handstücke von Gebirgsarten die am Norton-Sunde, am Kwichpak und am Kuskokwim anstehn. Für die Ethnographie erhielt man vielerlei Aufschlüsse über die Anwohner des Norton-Sundes, des Kwichpak, des Kuskokwim und ihrer Zuflüsse und sammelte auch einige Waffen, Kleidungsstücke und Hausgeräthe welche jene Stämme gebrauchen.

Von Hrn. Sagoskins Ortsbestimmungen finden sich nur folgende Resultate an verschiedenen Stellen seines sehr ausführlichen historischen Berichtes zerstreut:

	Breite.	O. v. Par. *)	
Ortschaft Kikchtaguk	63° 29′ 3″	201° 9′ 4″	
Michailower Redute	63° 28′ 45″	200° 36′ 22″	
Mündung des Unalaklik und Niederlassung dieses Namens .	63° 53′ 34″	201° 58′ 23″	
		201° 50′ —	nach Mondsdistanzen
Ortschaft Ulukak am Unalaklik . . .	64° 59′ 0″	202° 32′ 53″	nach Cursrechnung.
Winterwohnung Tokchakat	64° 53′ 3″	205° 17′ 10″	nach Mondsdistanzen.
Ortschaft Kakchljachljakakat an der Mündung des Kaljaljachtna in den Junnakà	65° 15′ 0″		

*) Herr Sagoskin führt gegen Westen von Greenwich gezählte Längen an, anstatt deren hier ihre Ergänzungen zu 362° 20′ 23″ und mithin, wie immer in diesem Archive, die von Paris an gegen O. gezählten Längen genannt werden.

	Breite	Ost v. Paris.
Wohnung Zogljachten am Junakà	65° 23′ 33″	— —
Niederlassung der Eingebornen an einem Zufluss des Chotylno	65° 35′ 46″	— —
Ortschaft Chogoltlinde	64° 19′ 41″	— —
Ortschaft Unilgatschtchoch am rechten Ufer des Kwichpak	64° 53′ 23″	204° 47′ 19″
Ein Punkt im Kwichpak	64° 17′ 33″	205° 17′ 27″
Desgl. gegen S. 53° W. von dem Berge Choltgatel	64° 42′ 44″	— —
Desgl.	64° 39′ 22″	205° 53′ 23″
Desgl.	64° 42′ 1″	206° 30′ 33″
Desgl.	64° 42′ 50″	206° 53′ 42″
Desgl. bei vielen Inseln	64° 53′ 51″	207° 37′ 6″
Desgl. obere Ende der Schifffahrt	64° 56′ 7″	208° 1′ 38″ *)
Russische Niederlassung Nulato am rechten Ufer des Kwichpak	64° 42′ 11″	204° 21′ 42″
Mündung des Kachokgotn in den Kwichpak	63° 56′ 41″	203° 38′ 23″ **)
Ein Punkt desselben Hauptflusses	63° 16′ 30″	202° 51′ 53″ †)
Ortschaft Aniluchtakpak an demselben	63° 13′ 33″	202° 51′ 53″

Die ohne Zusatz genannten Längen sind durch Zeitübertragung mit einem Chronometer und alle Breiten durch Meridianhöhen der Sonne bestimmt worden, welche ebenso wie die zur Zeitbestimmung angewandten Höhen mit dem Spiegelsextanten gemessen wurden. Der Reisende hat sich demnach über einen Raum von respektive 53 geogra-

*) An diesem letzteren Punkte hat Herr Sagoskin auch die magnetische Declination zu 31° 46′ O. bestimmt.

**) Die Breite dieses Punktes ist von Malachow durch Sonnenhöhen und seine Länge von Herrn Sagoskin durch Schiffsrechnung bestimmt worden.

†) Die magnet. Abweichung fand sich daselbst ungefähr gleich 30° O.

phischen Meilen von W. gegen O. und 33 geogr. Meilen von S. gegen N. in der Weise bewegt, dafs er der von SW. nach NO. gerichteten Diagonale desselben ziemlich nahe blieb. Der Fluss Kwichpak, dessen Aufnahme zu seinen Hauptzwecken gehörte, fliefst nahe an der zuletzt genannten Linie, und zwar anfangs von O. gegen W. und dann, nach einer kürzeren Wendung gegen N., dem Meridiane nahe etwa von NNO. gegen SSW.

Auf den Theil der Reise über welchem uns das Russische Tagebuch jetzt vorliegt, wurden im Ganzen 15 Monat verwendet, und zwar: auf

1) die Ueberfahrt von Sitcha nach der Michailower Redute (mit mehrmaligem Aufenthalt bei den dazwischen liegenden Inseln) 1842 von Mai 16 bis Juli 22 — 68 Tage
2) den ersten Aufenthalt in der Michailower Redute von Juli 23 bis August 13 . . — 22 —
3) eine Excursion längs der Küste nach Unalaklik und die Rückkehr nach der Michailower Redute, von August 14 bis August 26 . . . . — 13 —
4) den zweiten Aufenthalt in der Michailower Redute von August 27 bis Decbr. 15 — 111 —
5) die Reise von der Michailower Redute bis an den Kwichpak von 1842 Decbr. 16 bis 1843 Januar 22 . . . . — 38 —
6) die Reise längs des Kwichpak bis Nulato von Jan. 23 bis Jan. 27 . . . . — 5 —
7) Der erste Aufenthalt in Nulato von Jan. 28 bis März 7 . . . . , ... — 39 —
8) die Excursion an den Fluss Junakà an den Kotzebues-Sund und zurück nach Nulato von März 8 bis Mai 30 . . . . . — 84 —

*) Diese und alle folgenden Zeitangaben sind wie immer in diesem Archive in den neuen oder Gregorianischen Styl umgesetzt.

9) der zweite Aufenthalt in Nulato von Mai 31 bis Juni 15 . . . . 16 Tage
10) die Schifffahrt auf dem Kwichpak aufwärts bis zur höchsten Stelle desselben von Juni 16 bis Juli 13 . . . . 28 —
11) Die Rückkehr nach Nulato, Juli 14 bis Juli 19 . . . . 6 —
12) der dritte Aufenthalt in Nulato von Juli 20 bis August 12 . . . . 24 —
13) Die Schifffahrt auf dem Kwichpak abwärts von Nulato bis Ikognmjut, von Aug. 13 bis Septbr. 25 . . . . 13 —

sonach blieben dann, nach Abzug
von 133 Tagen für den zweimaligen Aufenthalt in der Michailower Redute;
— 79 — für den dreimaligen Aufenthalt in Nulato und
— 68 — für die Ueberfahrt von Sitcha nach dem zu untersuchenden Theile des Continentes,
im Ganzen nur 162 Tage oder wenig über ein Drittheil der Dauer der bis jetzt beschriebenen Theile der Reise, für die Aufnahme oder Untersuchung der bisher unbekannten Oertlichkeiten.

Wir versuchen hier, nach dieser allgemeineren Uebersicht der Leistungen von Herrn Sagoskin, einige gedrängtere Darstellungen zu denen sich die oben genannten Abschnitte seines Tagebuches etwa folgendermaſsen am zweckmäſsigsten zu vereinigen scheinen:

I. Die Vorbereitungen und die Ueberfahrt (nach Abschnitt 1).
II. Die Michailower Redute und deren Umgebung (nach Abschn. 2, 3, 4, 5).
III. Die Flüsse Kwichpak und Junakà (nach Abschn. 5, 6, 8, 10, 11, 13).
IV. Nulato am Kwichpak (nach Abschn. 7, 9, 12).
V. Allgemeinere Bemerkungen.

I. Vorbereitungen und Ueberfahrt von Sitcha nach der Michailower Redute.

Als Begleiter waren Herrn Sagoskin 6 Mann bewilligt worden, die er unter den Creolen oder den Halbrussischen Eingebornen der Colonien wählen sollte. Auf Sitcha selbst, meldeten sich vier Freiwillige dieser Art. Herr S. bemerkt aber, dafs er diese auf der Reise nicht ganz so tapfer gefunden habe als die in den sogenannten Udjeli oder Provinzen der Colonien geborenen. Von diesen letzteren weiss ein jeder alle Beschwerden des nomadischen Lebens nicht blofs mit Gleichmuth zu ertragen, sondern sie auch grossentheils zu entfernen, indem er seine Kleidung und Beschuhung zu nähen, das jagdbare Wild zu finden und zu erlegen, Baidarken, Netze, Reusen anzufertigen und sich überhaupt alle Erfordernisse des Sport oder promysl zu verschaffen und sie anzuwenden versteht. Die Creolen von Neu-Archangelsk auf Sitcha sind dagegen zwar ebensowohl wie jene mit den harten und einfachen Gewöhnungen ihrer Väter zufrieden — sie sind vortreffliche Hafenarbeiter und Matrosen, doch haben sie als Bewohner der Metropole die Anfertigung und sogar den Gebrauch der Baidarke, der Pfeile, Schneeschuhe und Fischergeräthe schon längst verlernt.

Auf der Brigg Ochozk welche die genannten fünf Reisenden nach ihren ersten Bestimmungsort bringen sollte befand sich auch noch der Metropolit Innocentius, um auf Unalaschka die entlegneren Theile seines Sprengels zu besuchen. Man ging am 16. Mai von Sitcha aus unter Segel, und sah am 26. Mai die östlichen Inseln der Schumaginsker Gruppe. Auf Unga, der einen derselben, sollten Pelzwerk abgeholt und andere Waaren von Sitcha abgegeben werden. Das Einlaufen in einer kleinen Bucht dieser Insel gelang aber, bei veränderlichen und stets widrigen Winden, erst nach 5 Tagen: am Morgen des 31. Mai. Herr Sagoskin verlebte darauf zwei Tage auf Unga. Es schien ihm (wie auch Hrn. Venjaminow in seiner Beschreibung der Inseln der Unalaschkaer Provinz) als seien die von Bering entdeckten

und von dem Piloten-Capitain Woronkowskji aufgenommenen, Schumaginsker Inseln, ein von dem Continente losgerissenes Stück. Es giebt auf Unga weder active noch alte Vulkane, dagegen in den Abhängen gegen die sogenannte Hafenbucht sandig-thonige Schichten die grofse Gerölle enthalten und an dem Nordwestende der Insel, 200 Fufs über dem Meere, zwischen ähnlichen Schichten vier Braunkohlenlager von 1 bis 2 Fufs Mächtigkeit.

Von den versteinerten Hölzern (Stamm- und Wurzelnstücken) die man auf Unga findet, und für deren Umwandlung Herr S. noch jetzt fortwirkende Ursachen suchen möchte, dürften gewiss die meisten in der Tertiärzeit, zugleich mit der Braunkohle entstanden sein*) — doch behauptet er freilich, dafs „an anderen Stellen dieser Insel” versteinerte (?) Holzstücke mit Einschnitten vorkommen die nur von eisernen Beilen herrühren, und daher nur nach der Ankunft der Russen entstanden sein können (!) — Die tertiairen und die diluvischen Bildungen scheinen übrigens keinesweges die einzigen auf Unga vorkommenden, denn: „in der Sacharewer Bucht findet man unter den Strandkieseln milchweisse und orange Onyxe (wohl Chalcedone E.) und bricht aus den Felsspalten Stalaktiten, Quarzdrusen, Zeolithe und grofse Stücke Doppelspath**) und in der Otscheradiner Bucht gewinnen die Einwohner verschiedenfarbige thonige Ocher und Blutstein.

Am 3. Juni ging die Brigg Ochozk von Unga aus wieder unter Segel und hielt durch die Unimaker Strafse nach Unalaschka. Mit günstigen aber schwachen Winden erreichte sie am 6. Juni um Mittag den Meridian der

*) Vergleiche über ein ganz ähnliches Zusammenvorkommen von Braunkohle und versteinerten, theils monokotyledonischen theils dikotyledonischen Hölzern, auf Kamtschatka, Erman Reise u. s. w. Abthl. I. Bd. 3. S. 211 u. f.

**) Auch dieses Vorkommen scheint mit einem Kamtschatischen übereinstimmend nämlich mit der Mandelsteinformation an der Westküste bei Tigilsk und Pallan. Vergl. Erman a. a. O. I. Bd. 3. S. 191 u. f.

nsel Ugamak und wurde darauf bei Windstille durch eine günstige Strömung weiter durch die genannte Strafse geführt. Jm 2 Uhr erhob sich ein sehr heftiger Windstofs und Regen us NW. so schnell, dafs man auf die Ankündigung desselben lurch eine geringe Kräuselung des Meeres, nur die Bomramsegel noch einnehmen konnte. Die Brigg wurde auf lie Seite gelegt, hernach aber unter dreimal gerefftem Hauptegel die nächste Nacht und den folgenden Tag über, unter Benutzung der vielfach gebrochenen und getheilten Strömung n der Strafse, an ihrem Orte erhalten.

Am 8. Juni ging sie um die Nordspitze der Insel Akun, ınd darauf vor Anker in Iljuljuck dem Hafen von Unaaschka. Die Reisenden fanden hier, eben so wie auf Unga, keine Spur von Vegetation, vielmehr waren sowohl die Küstenhügel als auch die Bänke am Strande noch mit Schnee bedeckt. Die Russischen Einwohner und die ältesten Aleuten versicherten, dafs nur der Winter des Jahres 1821 dem letztvergangenen (1841 und 42) an Strenge gleichgewesen sei. Nur erst zwei Wochen vor der Ankunft der Brigg war das Eis von der Insel meerwärts geführt worden und die Zugfische ingen nur eben erst an sich zu zeigen.

Herr S. bemerkt dafs es gerathen wäre, sowohl auf Unaaschka als auf Sitcha, auch die Aleuten in den Schulen ufzunehmen welche bis jetzt nur von den Creolen besucht werden — auch überzeugte ihn sein kurzer Aufenthalt auf Unalaschka, gewiss mit vielen seiner Vorgänger, von der Wichtigkeit einer genauen naturwissenschaftlichen Untersuchung dieser merkwürdigen Insel.

Die Brigg Ochozk ging am 17. Juni mit günstigem Ostwind wieder unter Segel, sah am 19. Juni gegen Mittag durch Nebel die Insel des Heil. Georg und näherte sich an demelben Tage gegen 6 Uhr der Insel des Heil. Paul. Bei fortwährendem Ostwinde und Nebel hoffte man vergebens auf las Flaggsignal in der Niederlassung welches der Ankunft les Lootsen vorhergeht und musste daher noch, die Nacht ınd den folgenden Tag über, in kleinen Schlägen laviren.

Erst am Abend des 20. Juni zeigte sich bei hellerem Wetter mit NO-wind die erwartete Flagge, und die Brigg lief darauf hart unter den Klippen des SW.-Endes der Insel auf die sogenannte westliche Rhede wo sie vor Anker ging. Bei Sonnenuntergang kam Herr Schaeschnikow, der alte und ehrwürdige Vorsteher der Niederlassung auf der St. Pauls-insel, mit einer Baidare an Bord, um mancherlei Gegenstände zu bringen und andere in Empfang zu nehmen. Fünf Stunden mussten hier genügen um die Sitchaer Waaren aus dem tiefsten Raume der Brigg zu holen und in die Baidare auszuschiffen, um Neuigkeiten von den entgegengesetzten Enden der Colonien auszutauschen und um sich mit Wasser mit frischem Seelöwen- und Seebären-fleische, so wie auch mit Seevögeleiern und mit vielem andern zu versehen. Herr S. nahm von hier einige sogenannte Seelöwengurgeln *) zu Wasserstiefeln für seine Begleiter. Es wird unter diese als Sohlleder die Haut von den Schwimmfüssen derselben Robbenart genäht, welche von Natur gefaltet und daher auf schlüpfrigem oder glatten Boden von sehr guter Wirkung ist. — Man erfuhr bei St. Paul dafs sich das Eis erst vor vier Tagen von dieser Insel gelöst hatte, und da unter diesen Umständen an ein Vordringen gegen Norden nicht zu denken war, so ging nun der Capitain der Brigg um 30 Meilen gegen SW., drehte bei, und hielt sich daselbst 10 Tage lang bei nässendem und völlig undurchsichtigem Nebel unter Segel. Man ergötzte sich an den Stockfischen die geangelt wurden und an Seevögeln die sich in der Finsterniss an den Segeln stiefsen und auf das Deck fielen. Gallerten und Ragouts von den Schwimmfüfsen der Seelöwen waren die beliebteste Speise.

Am 2. Juli bog man um die unter dem Winde gelegene St. Matthäi-Insel und hielt darauf nach der SO-spitze der Insel des Heil. Lorenz. Am 3. Juni um Mittag ging der

*) Siwutschie gorli, d. h. die Schleimhäute des Halses von Phoca leonina auct., Platyrincus leoninus Cuv.

Wind nach N. und zwang zu laviren und um 4 Uhr desselben Tages erblickte man (als die Brigg 60 Seemeilen von dem Rumjanzows-Vorgebirge und 70 Seemeilen von dem Südende der St. Lorenzinsel entfernt war) unabsehbare Felder von stehendem Eise. Einzelnen schwimmenden Schollen war man schon um Mittag begegnet. Dieser Umstand veranlasste den Capitain die Brigg zu wenden und abermals die See zu halten. Erst am 9. Juli erhob sich des Abends SW-wind mit dem man darauf zwischen der Lorenzinsel und dem Tschuktschen Vorgebirge hindurch, so wie auch am folgenden Morgen um das Nordende der genannten Insel auf Asiak zu hielt. Bei hellerem Himmel stieg die Lufttemperatur am 10 Juli gegen 2 Uhr Nachmittag auf + 15° R. Es schien als wäre man von dem Eise geschieden. Um Mitternacht wurde es aber wieder neblich und um 8 Uhr Morgens am 11 Juli fand Herr S., als er auf das Deck kam, die Brigg unbeweglich zwischen dichtem Eise. Eine Unzahl von Wallrossen mit ihren Jungen erhoben ein betäubendes Gebrüll. Bald hakten sie sich in die Seiten des Schiffes, bald überschlugen sie sich unter seltsamen Krümmungen oder krochen auf die nächsten Eisberge und blickten wie verwundert auf ihren fremdartigen Nachbar. Man hätte viele hunderte von ihnen erschiessen und erstechen können, hatte aber nicht Zeit sich damit zu beschäftigen. Gegen Uhr Abends arbeitete sich die Brigg mit Rudern und mit Hülfe eines leichten Windes aus S., in freies Wasser.

Noch 9 Tage ging sie darauf meist bei neblichtem Wetter zwischen der St. Lorenzinsel und dem Amerikanischen Continent, indem sie fast täglich das feste Eisfeld erreichte, welches sich von dem Cap Asagatschjak durch den ganzen Norton-Sund zum Cap Rodnei erstreckt — bis dafs sich endlich am 21. Juli bei NW-winde und hellem Wetter so viel Treibeis zeigte, dafs man auf einen Bruch jenes Feldes schliessen konnte. Da gelang denn auch endlich um Uhr Nachmittag die Einfahrt in den Nortonsund. Die Brigg lief die ganze folgende Nacht zwischen vereinzelten

Schollen, erkannte am 22. Juli des Morgens das Derby Vorgebirge und ging um 6 Uhr Abends bei der Michailower oder St. Michael-Redute vor Anker.

II. Die Michailower Redute und deren Umgebungen.

Nach Herrn Sagoskin's Beobachtungen liegt die genannte Niederlassung

in 63° 28′ 45″ Breite
und 200° 36′ 22″ O. v. Par.

in dem Norton-Sunde, an der SO-Seite einer Insel die auf den Russischen Karten ebenfalls unter dem Namen: der St. Michaels-Insel aufgeführt wird. Die NW-spitze derselben ist schon von Capit. Cook entdeckt und Cap Stevens genannt worden. Die Michailower Redute wurde 1833 gegründet und erhielt ihren Namen zu Ehren von Herrn Michail Tebenkow (der 1842 der Russ. Compagnie als Gouverneur vorstand) weil derselbe ein Jahr zuvor — 1832 — den Norton-Sund untersucht und zu der beabsichtigten Niederlassung die jetzt gewählte Oertlichkeit vorgeschlagen hatte. Die Gebäude derselben liegen auf dem Abhange eines kleinen Vorgebirges von (etwas) über 30 Fufs Höhe über dem Meere. Dasselbe besteht, ebenso wie alle übrigen Vorgebirge der Michaels-Insel, der Stuart-Insel und des nächstgelegenen Continentes aus poröser basaltischer Lava.*) Ein 21 Fufs tiefer Brunnen bei der Redute geht abwechselnd durch Schichten von thonigem Schlamm und von reinem Eis. Eine jede derselben ist gegen 1,5 E. F. dick. Die Bodenoberfläche ist auf der Insel und auf dem nahe gelegenen Continente mit verschiedenen Moosen und andern Pflanzen der nordischen Bruche oder Tundren bedeckt. Auf den trockneren Hügeln sammelt man die Beeren von Empetrum nigrum, Rubus Chamaemorus, Vaccinium vitisidaea

*) Im Russischen porösem Basalt und Lava, welches wohl soviel als obiges bedeuten soll, da man ein poröses Gestein nicht wohl Basalt nennen kann. D. Uebers.

und V. oxycoccus*) in grofser Menge. Rubus arcticus wächst spärlicher an den Ufern der Seen. Von andern essbaren Vegetabilien gebrauchen die Leute der Compagnie: Wilde Petersilie (petruschka), wilden Sauerampfer und Brennesseln. Die Eingebornen sammeln ausserdem im Frühjahr, d. h. in der hungrigen Jahreszeit, die Wurzeln die sie Uljug-nag-jat nennen, ferner die Makarscha und die schwarzen nussähnlichen Wurzelknollen des sogenannten Gänsekrautes**) die von der Gröfse des Nagels am kleinen Finger sind, in den Mäusebauen gesammelt und hier Kytchyt genannt werden. Legebirken***) und Weiden von der Dicke eines Schwanenkieles, kommen am Meeresrande in Schluchten und auf den gegen Süden gewandten Abhängen der Hügel vor. Elsen- und Weidensträuche werden bis zu 5 Fufs hoch.

Die Strafse zwischen der Michail-Insel und dem Festlande besteht aus vielen einzelnen Kanälen, von denen der gröfste während der Ebbe doch nicht mehr als 50 *Sajen* (350 E.F.) Breite hat. An beiden Seiten sind die Ausgänge dieser Kanäle in das Meer zu einem einzigen vereinigt und von diesen gemeinsamen Mündungen bildet die östliche eine Art von Bucht, die der Redute oder Festung gegenüber 2,25 Seemeilen breit ist. Man nennt sie auf den Russischen Karten die Tebenkows Bucht. Die gröfste Tiefe in derselben beträgt 3,5 *Sajen* über thonigem Grunde, der theils mit Muscheln bedeckt, theils mit Sand gemengt ist. Die Fluth so-

---

*) Die systematischen Namen dieser Gewächse sind von dem Uebersetzer an die Stelle der in Sibirien üblichen und auch von dem Verfasser gebrauchten Trivialnamen gesetzt worden.

**) Gusinaja trawa. Vielleicht ist es die gusinaja saranà von Kamtschatka, die zu den Aroideen zu gehören scheint. Vergl. Erman Reise u. s. w. Abth. I. Bd. 3. S. 398.

***) So gewöhnlich die liegende Form oder der sogenannte slanèz bei den Elsen und den Zirbelfichten vorkömmt, so ist sie doch von den Birken bisher kaum bekannt. E.

wohl als die Ebbe treten eine jede an beiden Mündungen gleichzeitig ein.

Durch die Richtung der Ufer und durch die Stärke und die Richtung der Winde werden die Wechsel der Wasserhöhe bei der Michailower Redute sehr unregelmässig. In den Sommermonaten bemerkt man nur nur eine Fluth (im Laufe jedes Tages E.) *). Hr. S. hat im Septbr. 1842 aus einigen oberflächlichen Beobachtungen die mittlere Steigung des Wassers (wohl von der Ebbe bis zur Fluth? E.) 8,4 E. F. gefunden. Am 25. October desselben Jahres stieg aber die Fluth bei heftigem Südwinde um fast 6 Fufs über ihre gewöhnliche Höhe. Man erzählt dafs eine Eingeborne den ersten Russischen Ansiedlern von der Anlage ihrer Häuser an der jetzt für dieselben gewählten Stelle abrieth, weil diese schon seit sie denken könne zweimal überschwemmt worden sei. Man hat ihre Angaben für ein Mährchen erklärt, doch scheinen dafür auch die grofsen halb verrotteten Baumstämme zu sprechen, die man an den höchsten Stellen der Insel und mehr als 1 Seemeile von der Küste findet. Es sei denn dafs man diese letztere Erscheinung lieber durch die vulkanische Hebung erklären wolle, welche die gesammte Insel seit Menschengedenken erlitten hat.**)

Die St. Michail-Insel misst von N. gegen Süden 7,5 und von O. gegen W. 8,5 Seemeilen. Es ist aber bei dieser Angabe ein niedriger und nur 50 *Sajen* breiter Landstrich nicht mit eingeschlossen, der sich von ihr eine Seemeile weit gegen

---

*) Dafs diese Erscheinung (von der wir früher einige sehr merkwürdige Beispiele kennen gelernt haben, in d. Archive Bd. III. S. 634 u. f.) sich dort immer auf den Sommer beschränken sollte ist doch nicht anzunehmen — wiewohl sie in dem Jahre wo Herr S. sie daselbst wahrnahm, grade in jener Jahreszeit auffiel. E.

**) Es ist zu bedauern dafs Herr Sagoskin über diese so äusserst wichtige Thatsache nichts näheres anführt! — Namentlich aber nicht: wie man die Hebung bemerkt, und ob sie continuirlich oder sprungweise statt gefunden hat? E.

SW. fortsetzt. Der bedeutendste Hügel in der Mitte derselben hat nicht über 300 E. Fuſs Höhe. Es finden sich auf der Insel eine groſse Zahl von Wasserlöchern, die nur einige Schritt breit aber mit bruchigen Ufern umgeben sind. Die Leute der Compagnie gebrauchen als Trinkwasser den Regen und den gethaueten Schnee der sich in (dergleichen) Cisternen sammelt, doch giebt es auf dem Ufer des Festlandes, der Redute grade gegenüber, auch Quellen die ein reines und höchst heilsames Wasser liefern.

Es wird sehr wenig Treibholz an diese Insel gespült, und man muſs um dergleichen zu den nöthigen Bauwerken zu sammeln oft 20 Seemeilen weit reisen. Das Brennholz wird gleich nach dem Abzuge des Eises gesammelt, zum Trocknen aufgestapelt und dann je nach dem Bedürfniss auf Handschlitten herangeholt.

Man fängt bei der Redute nur eine geringe Menge der Lachsarten, die unter dem Namen Gorbuscha, Chaiko und Kajutscha*) bekannt sind und von dem Tschewitscha**) kaum mehr als drei Stück in jedem Sommer. Ausserdem fangen die Eingebornen mit Angeln: Schellfische (Russ.: Wachnja oder Newaga) Terpugi (Labrax decagrammus) Kaulköpfe, Flundern Rogatki (Cottus diceraus) Stinte (Korjuschki) und Seequappen (morskie nalymi). Auf diese letzteren legen die Eingebornen hohen Werth, weil deren schwarze Häute zum Besatz der Statskleider gebraucht werden. Die Anwohner des Quikpak bezahlen fünf dergleichen Häute noch mit einem Biberfell von der besten Sorte. Der Hering tritt jährlich in den ersten Wochen des Mai†) in den Sund geht aber unter dem

---

*) Gorbuscha d. h. der Bucklige ist Salmo Proteus; unter dem Kamtschatischen Namen Chaiko wird der S. Lagocephalus, Pall., verstanden. E.

**) Bekanntlich der gröſste und edelste der Kamtschatischen Lachse Salmo orientalis Pall. E.

†) Es versteht sich, daſs auch diese Zeitangaben in neuen Styl umgesetzt sind. Der Uebers.

Eise hindurch und wird daher nur wenig gefangen. Drei Arten von Schnäpeln (Sigi), welche von den hiesigen Russen durch die Beinamen der See-, der buckelnasigen und und der gemeinen unterschieden werden, kommen nicht bis an die Festung. Die Eingebornen fangen sie aber in Menge längs der Küste, von dem Apchun, d. i. der nördlichen Mündung des Kwichpak bis zu dem Stevens Cap, und zwar zwischen der Mitte des August und dem Gefrieren des Sundes. Auch Nelmlachse von mehr als 1 Pud an Gewicht, steigen gegen Ende Juli aus dem Meere in den Kwichpak und werden daher an der Küste nur von den Bewohnern des Paschtol gefangen.

An Seesäugethieren werden von den Eingebornen Seehunde und die Phoca nautica (Makljak) theils in Netzen gefangen theils auf dem Eise geschlagen. In die Tebenkower Bucht treten um die Mitte Juli ganze Heerden von Delphinen. Die Eingebornen verstehen zwar nicht sie in tiefem Wasser zu fangen, verschaffen sich aber viele derselben auf den Bänken des Paschtol*) die der Mündung Apchun gegenüber liegen. (Vergl unten).

Die Küstengegenden am Norton-Sunde ernähren unzählige Heerden von Rennthieren, von denen viele auch nach der Michail-Insel übertreten. Der Wolf, den die Eingebornen in bedeutenden Ehren halten, ist ziemlich häufig. Rothe Füchse sind in manchen Jahren auf der Festungsinsel häufig, werden aber nur von den Russen auf dem Anstand geschossen, Hermeline sind selten, der Wychuchol (mus zibethicus auct.) findet sich in vielen Seen der Insel doch ebenfalls nicht immer gleich häufig. Die Eingebornen wollen bemerkt haben, dafs er sich nach je fünf Jahren in besonderer Menge einfindet.

Sonst kommen noch Flussottern in den Seen an der niedrigen Küste zwischen der Redute und dem Apchun vor

---

*) Im Russischen ist dieser Name bald so wie oben, bald auch Pastol geschrieben. D. Uebers.

und Bieber die in dem Bache Pichmichtalik gefangen werden.

Von Zugvögeln zeigen sich Schwäne, Gänse und Kraniche, die von Anfang Mai bis Mitte Juni in unzählichen Schwärmen über die Redute gegen die Nordküste des Eismeeres ziehen. Viele von ihnen halten ihre Mauser auf den Niederungen an den Mündungen des Kwichpak und um die Mitte des August setzen sie sich auf die Seen der Michail-Insel. In jeder dieser beiden günstigen Zeiten kann aber dann ein guter Schütze täglich 50 derselben bei ihren Wechseln erlegen. Enten kann man den ganzen Sommer über haben, jedoch nur in geringer Menge.

Ueber die meteorolog. Verhältnisse der Michailower Insel bemerkt Herr S., dafs im Jahre 1842
am 19. Septbr. der erste Frost eintrat
am 11. October der erste Schnee fiel
und am 1. Novbr. die Bucht vollständig gefror,
auch zeigen die Tagebücher der Niederlassung dafs (bisweilen?) in früheren Jahren der Schnee schon vom 26. Septbr. an, liegen blieb und dafs sich das Eis in der Bucht schon am 5. Octbr festsetzte. Um die Mitte des März beginnt das Thauwetter und gegen Ende April die heitere und meist sehr angenehme Jahreszeit, doch findet man in den Schluchten noch in den ersten Wochen des Juni einigen Schnee und das Küsteneis wird erst zwischen diesen Wochen und der Mitte des Juli ins Meer geführt. *)

Nordlichter haben sich (1842) in der Michailower Redute um Anfang September zuerst gezeigt, am hellsten aber in der Mitte des October bis gegen Ende Novembers. Die von ihnen erleuchteten Stellen des Himmels lagen zwi-

---

*) Herr S. erwähnt auch Temperaturbeobachtungeu, die er 1842 von Juli 23 bis Decbr. 16 anstellte, welche aber in dem uns vorliegenden Russischen Aufsatze nicht enthalten sind.

schen O. und NNW.*) und das schwarze Segment reichte bis zu 9°,5 über den Horizont.**)

Von Culturgewächsen sind Kohlarten, Rettige und Rüben die man anzubauen versucht hat aufs beste gediehen und ebenso gut würden die Kartoffeln gerathen: besonders auf dem sandigen Boden von Unalaklik. Zum Getraidebau sind die Michail-Insel und die nahe gelegene Küste wegen ihrer vielen Tundren nicht sehr geeignet. Aber es wäre ein leichtes, in der Nähe der Redute den Heubedarf für 40 bis 50 Kühe zu finden, und so würde denn hier das Rindvieh ebenso wohl gedeihen wie die Pferde, die man namentlich von Jakutischer Race wählen müsste, weil diese daran gewöhnt ist ihr Futter mit den Hufen unter dem Schnee zu suchen. Auch die Einführung von Schweinen wäre, wegen der Menge von essbaren Wurzeln die auf der Insel vorkommen, ganz sicher vortheilhaft, aber die hiesigen Russen haben es bis jetzt in der Hausthierzucht nicht weiter gebracht als die Eingebornen, bei denen sie als sie ankamen nur Hunde gefunden haben.

Die ursprüngliche Russische Besatzung der Michailows-Insel die aus 25 Mann bestand, und die Waaren die man ihnen zum Tauschhandel mit den Eingebornen mitgab wurden in einem Holzhause untergebracht, welches in Neu-Archangelsk gezimmert und eingeschifft worden war. Es befand sich auf demselben ein Thurm, von welchem die Schildwachen die gesammte Umgegend übersehen konnte. Jetzt besteht die sogenannte Redute aus folgenden Gebäuden: einem Haus für den Oberaufseher, einer Kaserne für die Leute, einem Proviant- und einem Waarenmagazine, einem Schuppen zur Unterbringung der auf der Insel gesammelten Vorräthe und einem Gebäude welches die Küche und die Badstube unter demselben Dache enthält.

---

*) Wonach also die Mitte des Bogens etwa nach N. 33,75 O. oder äusserst nahe im magnetischen Meridiane gelegen hätte. E.

**) Dafs dieser meist höchst veränderliche Umstand bis auf ein so geringes bestimmt werden konnte, ist sehr wunderbar. E.

Alles dieses befindet sich auf einem Raume von 25 Quadratsajenen *) der mit einem dichten Holzzaun von 12,5 E. F. Höhe umgeben ist. An der Südwest- und Nordostseite dieser Umzäunung befindet sich je ein Wachthaus welches mit sechs dreipfündigen Kanonen versehen und zum Schutz der sogenannten Festung bestimmt ist. Ausserhalb der Umwallung liegen eine Schmiede, ein sogenannter Kajim, d. i. ein landesübliches Scheunenähnliches Gebäude, zur Aufnahme für die Eingebornen welche zum Besuch kommen und eine Kapelle die im October 1842 angelegt wurde. Im Jahre 1845 hat man auch für die bekehrten Eingebornen einen Griechischen Geistlichen nach der Insel geschickt und daselbst eine Kirche zu erbauen beschlossen.

Die Bewohner der Redute haben auch ein Mal Gelegenheit gehabt ihre Tapferkeit an den Asjagmjuten(!) — zu bewähren, d. h. an den Bewohnern der Insel Asjag, welche von jeher in jener Gegend als ein Handeltreibender Stamm bekannt waren. Diese sahen durch die Ankunft der Russen am Norton-Sunde ihr eigenes Ansehn und die reiche Ausbeute von Pelzwerken die sie denselben verdankten von Jahr zu Jahr schwinden und versuchten daher im Jahre 1836 einen entscheidenden Angriff. Es kamen von ihnen zehn Baidaren nach Cap Stevens unter dem Vorwand des Handels und mit dem Beistande der übrigen Eingebornen die sie im Zaum zu halten wussten. Sie warteten daselbst auf eine günstige Theilung der Russischen Streitkräfte und benutzten diese bald darauf, als 9 Mann in einer Barkasse nach Holz geschickt wurden. Am 22. August blieb die kleine Mannschaft dieses Fahrzeuges bei widrigem Winde mit dem Bugsirboot, welches sie sich angenommen (?) hatte, am Ufer der Strafse zwischen der Stuart- und Michail-Insel und wurde daselbst von den

*) „na prostranstwje 25 quadratnych sajen" d. h. auf einem Quadrat von nur 35 Fufs Seite — oder ob etwa die Russische Angabe verschrieben ist, anstatt eines Quadrates von 25 Sajenen oder 175 Fufs Seite? Der Uebers.

Asjagmjuten überfallen. Die Russen waren zwar, ihrem Gebrauche gemäfs, mit Gewehren, scharfen Patronen, so wie auch mit Schrot versehen, um gelegentlich Gänse zu schiefsen, aber dennoch blieb einer von ihnen sogleich todt auf dem Platze und wurden sieben andere verwundet und nur durch den Muth des (Neu)-Archangelsker Bürger Kurepanow gerettet. Es hatten sich gegen 200 Asjagmjuten zu Lande von hinter den Hügeln nach jenen Fleck geschlichen, während eine geringere, aber auserlesene Schaar derselben auf einer Baidare landete. Kurepanow sah nun in der Hitze des Gefechtes, dafs ihre einzige Rettung in diesem aufs Land gezogenen Fahrzeuge läge und als sich der Kreis der Angreifer durch die Russischen Schüsse ein wenig gelichtet hatte, ergriff er es ganz allein und zog es ins Wasser, indem er mit dem Rufe: „zu mir ihr Leute, Gott wird uns beistehn!" die Seinigen ermunterte. Sie warfen sich alle in die Baidare und gewannen freies Fahrwasser, während die Asjagmjuten über ein so kühnes Benehmen noch staunten. Diese warfen zwar darauf eine Wolke von Pfeilen, aber die hörnernen Spitzen derselben prallten an dem Wallrossfelle ihres eignen Fahrzeuges ab. Drei Russen wurden bald darauf ohnmächtig durch den Blutverlust und die übrigen wagten sich nicht nach Hause, weil sie die Redoute zerstört glaubten. Erst gegen Mitternacht schlich Kurepanow auf Kundschaft bis an die Thüre des Forts, und man sorgte dann so schleunig für die Verwundeten, dafs sie alle genasen. Die Asjagmjuten haben seitdem keinen Angriff mehr gewagt.

Bei ihrer Ankunft am Norton-Sunde haben die Russen viele sehr volkreiche Niederlassungen der Eingebornen gefunden. Auf der Michael-Insel selbst war eine dergleichen nahe bei der Redute, und eine andere auf Cap Stevens. Die erstere welche Tatschik, d. h. die Bucht oder auch Agachljak, d. i. der wohnliche Ort genannt und als Handelsplatz unter den Nachbarn berühmt war, ist jetzt durch die Pocken bis auf 19 Bewohner beiderlei Geschlechts ausgestorben. — Die zweite oder Atchwik

hat nur noch 45 Bewohner, welche den Ueberschuss an Lebensmitteln den sie gewinnen an die Russen verkaufen. In ebenso auffallendem Maasse ist jetzt die Volkszahl in den alten Niederlassungen Paschtol, Pichmichtalik, Kikchtaguk und Unalaklik gesunken. Nach der Versicherung der Eingebornen, mit der auch die alten Bewohner der Redoute übereinstimmen, haben die Pocken zu diesem entsetzlichen Erfolge beigetragen und man wird jedenfalls mit Herrn Sagoskin zugeben, dafs auch diese schuldlosen Menschen von den Europäern „eine harte Heimsuchung" erfahren haben. Gleichzeitig tröstet sich aber der Russische Verfasser — (ebenfalls auf eine herkömmliche Weise) — mit „den Segnungen des Christenthums, welche ja der kleine Rest der Ueberlebenden geniesst!" —

Auch hier sind übrigens die Ausrottung der Mehrzahl der Eingebornen und jene gefeierte Taufe der übrig bleibenden nur gelegentliche Zufälligkeiten, indem es der Amerikan. Compagnie nur auf den Pelzhandel ankam und ankommen konnte. In Beziehung auf diesen bemerkt Herr S., dafs schon die ersten Russen bei den Anwohnern des Norton-Sundes die Gewöhnung an Europäische Waaren gefunden haben. Sie kannten den Gebrauch des Tabak und des Eisen und besafsen Kessel, Messer, Lanzen und Feuerstahle. Offenbar stammten diese Gegenstäude zum Theil aus dem Süden von den Russen der Alexandrower Redute — andern Theils aber aus Kolymsk (in Nord-Asien) von wo sie durch Vermittelung der Tschuktschen und durch Russische Traditionen hierher übergingen. Zum Beweise dieses letzteren Umstandes erzählen die alten Leute unter den Anwohnern des Norton-Sundes dafs sie, ausser den Zusammenkünften verschiedener benachbarter Stämme die des Handels wegen in Paschtol und Tatschik gehalten wurden, auch jährliche Reisen nach den Mündungen des Kwichpak ausführten. Nachdem der Tschewitsche (Salmo orientalis) daselbst vorbei war, wartete man ungeduldig auf die Baidaren der Asjagmjuten. Da konnten dann einmal, wie sie sagen, Alt

und Jung sich satt schnupfen an Tabak, und so theuren Gästen war daher auch ein Jeder mit seiner Frau und mit seinen Töchtern zu Willen.

Erst seit 1837 haben die Asjagmjuten oder richtiger die Maleg-mjuten ihre Reisen zu dem Südende des Norton-Sundes aus Furcht vor den Russen aufgegeben. Es besteht aber noch jetzt ein Handel zwischen den Eingebornen der Meeresküste und denen von den Ufern des Kwichpak, welcher für die letzteren unentbehrlich ist. So werden von der Südseite des Norton-Sundes an den zuletzt genannten Fluss noch fortwährend Fett von Seethieren, und theils rohe, theils schon zu Kleidern genähte Rennthierfelle geliefert, so wie auch Baidaren und Baidarken, Rennthiersehnen und etwas Tabak nebst kupfernen und eisernen Europäischen Geräthen. Die anderweitigen Tauschwaaren sind hölzerne Gefäfse und Pelzwerk, namentlich aber Bieber, Flussottern, Zobel, Wölfe, Vielfrafse und die verschiedenfarbigen Füchse. Gegen 1000 Stück Rennthierfelle welche jährlich von Unalaklik, von Kikchtaguk und von Paschtol an den Kwichpak gelangen, kommen übrigens von den Malegmjuten. Das Fett und die zu Baidaren gebrauchten Häute von Delphinen, kleinern Seehunden und von den hier sogenannten Makljatschi werden theils in Paschtol theils für die Eingebornen welche über die Anwiger und Unalakliker Tragstelle kommen, an der Mündung des Unalaklik in der Tschachtolbucht und in der oberen Gegend (Werschína) des Norton bereitet. In Paschtol werden im jährlichen Durchschnitt etwa 1000 Pud Delphinfett ausgeschmolzen und eine mit diesem Fette gefüllte Makljatschblase gilt bei den Inländern von vier bis zu fünfzehn der besten Bieberfelle. — Der Verkehr zwischen den südlichen und den nördlicheren Anwohnern des Nortonsundes geschieht theils im Sommer längs der Küste auf Baidaren, theils wie es von Paschtol und Pichmichtalik üblich ist, gegen Ende April durch eine direkte Ueberfahrt über das Eis des Nortonsundes von dem Cap Stevens nach dem Golowinsund. Bei dieser werden Baidaren mitgenommen,

um unterweges über die sogenannten Polynji oder offnen Meeresstrecken überzusetzen. Sodann kommen auch jährlich nach Unalaklik drei bis vier Maleigmjutische Baidaren, welche Rennthierfelle führen; doch sind diese nur selten von den entfernteren Sitzen dieses Stammes, d. h. von den an der Beringsstrafse wohnenden.

Von den Russischen Bewohnern der Michailower Redute entnehmen die Eingebornen nichts weiter als Tabak, Europäische Kupfer- und Eisen-waaren und eine geringe Menge von kleinlichen Manufacturprodukten. An die Stelle dieser Gegenstände sammelt man dagegen für die Compagnie jährlich zwischen 250 und 500 Stück Biberfelle, etwas über 100 Flussottern und nahe an 150 Füchse — doch ist zu bemerken dafs dieser Ertrag von der Redute bedeutender sein würde, wenn ihn nicht die von der Compagnie auf dem Festlande am Kwichpak angelegten Niederlassungen erheblich beeinträchtigten. Zur Verhütung des über Kolymsk stattfindenden Handels der Amerikanischen Eingebornen mit den privaten Kaufleuten im Asiatischen Russland macht Hr. S. (ausser dem oben S.506 erwähnten) noch einen offenbar sehr gründlichen Vorschlag: dafs man in der Michailower Redute und in deren Umgebungen ohne Unterlass durchaus alles vorkommende Pelzwerk aufkaufen solle, gleichviel ob es von Füchsen, Ottern, Polarfüchsen, Zibethmäusen, Hasen, Schwänen oder noch anderen Thieren herstamme.

Die Eingebornen welche der Reisende in der Michailower Redute zu sehen Gelegenheit hatte, antworteten auf die Frage wer seid ihr? das Wort Juggyt, welches soviel als Menschen bedeuten soll — und auf die Frage: aber woher?: „Ich bin Tatschig-mjut, ich bin Paschtoligmjut, ich Atchwig-mjut u. s. w. Sie gebrauchten ferner für alle Küstenbewohner den Gesammtnamen Tschnag-mjut und für ihre Nachbarn gegen Norden die Benennung Maleigmjut. Als südlich von ihnen wohnende Stämme nannten sie: Kwichljuagmjut, Magmjut, Agulmjut, Kuskokvigmjut und Achkugmjut. — Herr S. gebrauchte als

Dollmetscher einen auf Kadjak gebornen Creolen oder Halbrussen Grigorji Kurotschkin, den man früher, in Folge seiner Bildung, zum Kirchendiener gewählt hatte. Die genannten Eingebornen vom Nortonsunde sollen sowohl diesen Mann für einen Stammverwandten erklärt haben, als auch einen Ost-Sibirischen Tungusen welcher zur Reisegesellschaft gehörte, und sogar einen damals in der Redute wohnhaften schwarzhaarigen Russischen Bürger von Tjumen im Westlichen Sibirien! Sie behaupteten dafs diese Männer die Sprache ihrer Stammältern nur vergessen hätten. — Die gegen Osten auf dem Continente ansässigen Menschen erklärten sie dagegen sämmtlich für Jug-jelnuk, welches soviel als das Russische: Niemzy, d. h. Fremde oder Barbaren bedeuten soll. Sie erklärten die Sprache dieser Leute für verschieden von ihrer eigenen und unterschieden dieselben in Jukaliulukag-mjut, Jukaliki-Takajaksa, Jukality-Anwig-mjut und Jukalich-ljuat oder ferne Jukaliten. Das Wort Jukalit erklärten sie durch lausig, und sie waren einstimmig in der Behauptung dafs man ihren eigenen und weit verbreiteten Stamm durch eine Benennung zu bezeichnen habe die bald Kan-julit, bald Kang-julit oder auch Kang-jelmut lautete und soviel als Gleichzüngige bedeuten soll.

Herr Sagoskin führt an, was sich aus früheren Reiseberichten über die Verwandschaft der nördlichsten Amerikanischen Stämme mit den Bewohnern des Nordöstlichen Asien ergeben hat — er erinnert an die Unentschiedenheit der Frage, ob eine von Asien ausgegangene Wanderung oder eine in umgekehrter Richtung diese Verwandschaft veranlasst habe und erklärt sodann er habe keine Vocabularien von den Stämmen mit denen er in Berührung gewesen ist, gesammelt, sondern nur gelegentlich einige ihrer Worte zum eignen Gebrauche aufgeschrieben. Er verspricht dennoch ein, vielleicht von seinem Kadjaker Begleiter herrührendes, vergleichendes Wörterbuch der Kadjaker und der Namoller Sprache, dem er jene Worte der weniger

bekannten Stämme hinzufügen wird. — Die Gestalt und die Gesichtsbildung der Anwohner des Norton-Sundes findet Herr S. mit den ihm aus Abbildung bekannten der Tschuktschen und der Kamtschadalen*) übereinstimmend. Unter andern ist ihm bei jenen ersteren die verhältnissmäfsige Kleinheit der Füfse aufgefallen, welche in der That auch bei den Kamtschadalen vorkömmt. Die Waden der Kang-julit sind von mittlerer Beschaffenheit. Die Männer durchboren ihre Unterlippe und bisweilen, wiewohl seltner, auch den Nasenknorpel zur Aufnahme von knöchernen und steinernen Zierrathen. Bei den Weibern findet man nie die, bei den Bewohnerinnen von Kadjak und von den Ufern des Kwichpak übliche, Tatuirung des Kinnes, und auch nur selten die Durchbohrung der Nase und Unterlippe.**)

Es giebt unter diesen Stämmen keinerlei Dienstbarkeit oder Anerkennung von Machthabern irgend welcher Art, doch hört man bei allgemeinen Berathungen freiwillig auf die Umjualik, d. i. auf die ältesten einer geachteten Familie welche geschickte Jäger, kluge Kaufleute oder andere Wohlthäter des Stammes zu den Ihrigen zählt. Es ereignen sich unter ihnen weder Schlägereien noch lautes Gezänk; auch enthält ihre Sprache keine Flüche. Doch werden Beleidigungen durch Blutrache gesühnt. Die Gastfreiheit ist ihnen so naturgemäfs, dafs jeder Begüterte unter ihnen sein Vermögen zu allgemeinen Bewirthungen verwendet, und dafs somit auch keine Armuth oder Hülflosigkeit bei diesen Stämmen vorkömmt. Nicht blofs Einzelne sondern ganze Gemeinden die ihre Vorräthe bei öffentlichen Lustbarkeiten aufgezehrt haben, ziehen ohne weiteres nach einen benachbarten Wohnort und werden in diesem verpflegt bis sich ihre Umstände verbessern. Der Charakter der Kang-julit erschien Herrn Sagoskin friedfertig und schüchtern. Zum

*) Die doch aber von einander sehr wohl zu unterscheiden sind. E.

**) Während die letztere doch unter den Koljuschen von Sitcha ausschliefslich bei den Frauen in Gebrauch ist! E.

Kriege seien sie wenig geneigt, einmal weil sie einen heimlichen Hass, der offnen Feindschaft vorzögen und dann wieder weil die Offenherzigkeit ihres Benehmens und ihrer Gesichtszüge sie zur Taktik nicht eigne.*)

Gute Jäger und kluge Kaufleute unter diesen Küstenbewohnern haben zwei bis drei Frauen,**) auch nehmen sie oft verwaiste Mädchen vom zartesten Alter zu sich um sie später einmal zu heirathen. Die Ehen scheinen ohne besondere Feierlichkeit vollzogen zu werden, aber die Aeltern pflegen Gastmähler zu geben, wenn sie einem Sohne zum ersten Male das Haar scheeren, wenn er zum ersten Male Schneeschuhe anlegt oder die Baidarke besteigt, so wie auch wenn ihm, meist im 16ten Jahre, die Unterlippe durchstochen wird. †) In ärmeren Häusern überlässt man auch wohl dem jungen Mann anstatt dieser letzteren Bewirthung eine andere von dem Ertrage seiner ersten Jagd zu veranstalten und so gilt denn auch unter ihnen nur derjenige für einen ganzen Mann, der mehrere Wölfe erlegt, und soviel Rennthiere gefangen hat dafs er seiner Braut den Leibgurt aus ihren Kinnladen, der von allen hiesigen Frauen getragen wird, überreichen kann. Um besondere Achtung zu erlangen, mufs aber der Jäger noch ausserdem einmal viele Delphine, Makljaken (Phoca nautica Pall.) Ottern und Bieber besessen und

---

*) Es scheint doch einiger Widersprnch in diesen zwei Gründen.
Der Uebers.

**) In dem Russischen Aufsatz steht vor dieser Angabe die folgende:,, die Polygamie ist den dortigen Eingebornen unbekannt." — man ersieht aber dann, aus einigen Zwischensätzen, dafs Hr. Sagoskin, der sich wohl mit griechischen Etymologien nicht viel beschäftigt hat, unter Polygamie gradezu dasjenige versteht, was man etwa eine pantoiogamie nennen könnte, nämlich: die paederastischen Verbindungen die man den Kamtschadalen und Aleuten neben ihren ehelichen zuschreibt. Der Uebers.

†) Bei den Koljuschen, wo wie schon erwähnt, nur die Weiber diesen Gebrauch haben, sah ich die Operation an weit jüngeren und kaum über 6 Jahr alten Individuen vollziehen E.

und dieses alles so freigebig verschenkt haben, dafs ihm selbst nur ein alter und abgetragener Pelzrock geblieben ist.

Die Kleidung der Küstenbewohner ist von der der Bewohner von Kamtschatka nur wenig verschieden — auch stammen die Rennthierfelle, die den wesentlichsten Bestandtheil derselben ausmachen, und welche von Maleigmjuten eingeführt werden, meist aus den Heerden der Tschuktschen. Man giebt nämlich den weissen und scheckigen Fellen, die bei gezähmten Rennthieren vorkommen, vor den einfarbigen der hier allein vorhandenen wilden den Vorzug. Es werden ausserdem mancherlei hiesiges Pelzwerk von Wölfen, Zibethmäusen, Vielfrafsen, Biebern u. a. zu sehr künstlichen und geschmackvollen Besätzen und Verzierungen der Kleider, und Stücke von Robbenfellen zu den Sohlen ihrer vortrefflichen Stiefel gebraucht. — Alle kleineren Felle, wie die von Zibethmäusen, Zobeln, Nörzen, Schwänen u. a. werden von den Frauen auf die einfachste Weise zubereitet, denn sie begnügen sich damit das Fett von der Fleischseite solcher Felle abzusaugen, was ihnen zugleich noch eine gute Nahrung verschafft. Die Bearbeitung der Rennthierfelle bleibt dagegen den Männern überlassen, welche sie wie auf Kamtschatka dadurch vollziehen, dafs sie dieselben auf der Lederseite mit gegohrnem Fischrogen einreiben *) und sie dann, nachdem sie eine Zeitlang gewärmt worden sind, mit den Händen kneten.

Die Jagden der Urbewohner der Michailowinsel und ihrer Umgebung sind, insoweit Herr Sagoskin sie beschreibt, theils denen der Asiatischen Küstenvölker, theils denen der Aleuten äusserst ähnlich. Die Wölfe fängt man wenn sie im Winter in die Nähe der Wohnungen kommen **) mittelst

*) Jedoch erst, nachdem die Häute gehörig geschabt sind, um sie von den anhängend muskulösen und andern fremdartigen Theilen zu befreien. — Vergl. unten über die Zubereitung der Robbenfelle.

**) Der Verfasser meint diese Raubthiere kämen, wenn sie bei tiefem und lockeren Schnee den Rennthieren nichts anhaben können, um Hunde zu fressen. —

zwei Fufs langer an beiden Enden zugespitzter Fischbeinstäbe, die in einen Ring gebogen, mit Robbenfett umwickelt und ausgestreut werden. Sie verschlingen dann diese Knäule ohne sie zu kauen und sterben sobald sich das Fett von denselben ablöst und das Fischbein aufschnellt und mit seinen Spitzen in den Schlund oder in die Magenwände eindringt. — Rennthiere, die hier niemals gezähmt worden sind, werden wie in Nord-Asien theils in Schlingen die in Durchhauen oder über bekannten Wechseln an Baumzweigen gehängt werden, gefangen (wobei ein einziger Jäger in einer Nacht bisweilen 20 bis 30 Stück erhalten soll) — theils mit dem Bogen geschossen. Auch soll man sich hier die sogenannten wuiporotki, das sind die ungebornen Kälber, ausser auf dem gewöhnlichen Wege noch dadurch verschaffen, dafs man die wilde Heerde kurz vor der Wurfzeit mit Hunden hetzt und somit die Kühe zu Fehlgeburten veranlasst. — Die hier sogenannten Makljaki, das sind die Lachtaki der Kamtschatischen Russen oder die Phoca nautica Pall. und die kleinern Robben werden mit dem Bogen geschossen oder in Netzen aus Riemen von ihrem eigenem Felle gefangen, welche man an den Ufern grade so wie zum Fischfange aufstellt. Die letztere Fangart wird besonders im Frühjahr und Herbst geübt, wenn die Robben den Schellfischen und Heringen bis an die Ufer nachsetzen. Viele Makljaki werden noch ausserdem erstochen wenn sie im Winter auf das Eis treten. Die Eingebornen bauen sich zu diesem Ende (neben den Austrittsstellen) Schirme aus Schollen und bekleiden sich theils mit weissen Rennthierpelzen, theils mit leinenen Hemden (Schneehemden) die sie eigens zu diesem Zwecke kaufen.

Die Bjelugi (Delphinus Leucas Pall.) werden beim Paschtol durch eine Treibjagd erlegt. Gegen Ende Juli versammeln sich daselbst alle Küstenbewohner von der Südhälfte des Norton-Sundes und es fahren dann mehr als Hundert Baidarken an einem stillen Tage zur Fluthzeit in die See und darauf parallel mit dem Ufer. Man beobachtet dabei die gröfste Stille, bis dafs man sich den Mündungen des Kwich-

pak genugsam genähert hat, vor denen alsdann die Delphine mit ihren Jungen den Fischen nachstellen. Ein alter und auserwählter Jäger giebt darauf ein Zeichen, nach welchem theils auf Pauken, theils mit den Rudern gegen die Borde der Baidarken geschlagen und von allen Seiten nicht sowohl geschrieen als gebrüllt, und noch auf anderen Arten ein fürchterlicher Lärmen erhoben wird. Erst wenn das Wasser zu fallen anfängt fährt man dann und wieder sehr leise noch näher an das Ufer. Man sieht dabei viele Delphine die aus Mangel an Wasser nicht mehr tauchen und dann ihren Rücken nicht mehr verbergen können, bis dafs sie endlich ganz trocken gelegt werden. In guten Jahren liefert eine jede solche Fahrt mehr als hundert Stück dieses nützlichsten Wildes — Auch am Ufer wird während derselben von Alt und Jung die gröfste Stille beobachtet, nachdem man zuvor die Hunde weiter ins Innere des Landes geführt hat. Nach einem Jagdvorurtheile, welches die Küstenbewohner noch jetzt bewahrt haben, darf man die Delphine nur mit steinernen Lanzen stechen, weil das Eisen, das von den Russen herkömmt, für unrein gilt.

Man giebt hier zum Essen dem Fleisch und Fett der Delphine vor dem der Makljaki den Vorzug, dagegen den Häuten dieser letzteren zur Anfertigung der Baidaren, der Baidarken und der Netze aus Riemen. Man reibt sie zu diesem Ende auf der Haarseite mit gegornem Fischrogen, nachdem sie zuvor mit einem von den Russen gekauften und auf einem Stabe befestigten Stück Eisenblech geschlichet worden sind, lässt sie dann zusammengewickelt drei Tage lang oder auch noch länger an einem warmen Orte, damit sich die Haare ablösen, wäscht darauf den Roogen herunter, hängt die Häute über Stäben gespannt an die Luft und tränkt sie endlich durch und durch mit faulendem Urin, wodurch sie durchscheinend und röthlich werden. — Das ausgesottene Fett wird (ausser in Blasen) auch in Häuten von Makljatschen und andern Robben aufbewahrt, denen man beim Abziehen die ursprüngliche Form des Thieres zu erhalten sucht. Das Delphinfett wird

jedoch selten gesotten, sondern, weil auch die Haut dieses Thieres sehr wohlschmeckend ist, zusammen mit Stücken derselben in Streifen geschnitten und in Blasen verpackt.

Die Anwohner des Nortonsundes haben stets von einander verschiedene Winter- und Sommer-wohnungen. Die ersteren werden folgendermafsen eingerichtet: man gräbt die Erde unter dem anzulegenden Hause eine Arschin tief, oder auch bis zu noch gröfserer Tiefe aus, pflanzt dann in jede Ecke dieser viereckigen Baugrube eine Säule von 1,5 bis 2 *Sajen* Höhe und schliefst zwischen diesen die Wände mittelst behauener Bohlen, die mit ihrer längsten Seite senkrecht zwischen den Eckpfosten eingeschoben werden. Es werden dann, bis 1 *Sajen* weit von den Ecken oder auch in noch gröfserem Abstande von denselben je nach der Gröfse der Wohnung, dicke Balken auf die Wände gelegt die einen ersten Kranz von horizontalen Dachsparren bilden. Ueber denselben kömmt ein zweiter dergleichen Kranz der wiederum parallel mit den Wänden des Hauses aber noch weiter nach innen von denselben liegt, und weiter nach oben noch ein dritter Kranz und einige folgende von ähnlicher Anordnung, bis dafs ein pyramidales Dach entsteht. Nur in der Mitte desselben läfst man eine Oeffnung die mit Därmen von Seethieren bespannt wird und ein Fenster abgiebt. Die Sparren werden von aussen mit Brettern bekleidet und darauf das ganze Gebäude so mit Erde beworfen, dafs es aus der Ferne wie ein kleiner Hügel erscheint. Als Eingang in eine solche Winterwohnung wird ein enger und niedriger Graben von 10 bis 15 F. Länge angelegt den man mit Flechtwerk bekleidet und dann gleichfalls mit Erde überdeckt. Diese Eingangsstollen die man nur kriechend benutzen kann, werden meist sehr unreinlich gehalten, denn man findet darin Hundemist, gefrornen menschlichen Urin, Asche, Knochen, Thierhaare u. m. a. Aus diesem Vorflur tritt man durch eine länglichrunde mit einem Bärenfelle verhangene Oeffnung, in das Innere und nahe an das quadratische Loch im Boden welches die Feuerstelle bildet. Im übrigen ist der Fufsboden mit Brettern ausgelegt.

und man findet ringsum an den Wänden 4 Fufs breite und 1,5 Fufs über dem Boden liegende sogenannte náry oder Schlafbänke, die zugleich noch als Tische und als Sitze gebraucht werden. Senkrecht aufgehängte Grasmatten theilen den Raum über diesen Bänken in Abschläge für einzelne Familien. In der Vorderseite (?) werden auf Wandbrettern und unter denselben die Blasen mit Fett, die Kessel und viele andere Hausgeräthe aufbewahrt und einige Löcher in dem Fufsboden vor den náry bezeichnen die Plätze für die Ständer auf denen die Fettbecken zur Beleuchtung gestellt werden.

Die Sommerwohnungen werden auf unbedeckten Boden in der Form der Russischen Isben d. h. so gebaut, dafs sich ihre hintere und ihre vordere Wand zu einer Dachfirst vereinigen. Die (zwei) Flächen des Daches sind von Bohlen geschlossen und noch mit einer Erdschüttung gedichtet. Man macht kein Feuer in den Sommerwohnungen und hat daher auch keine obere Rauchöffnung, sondern begnügt sich meistens mit dem Lichte welches durch manche zufällige Spalten in den Wänden und ausserdem noch durch die Thüre eintritt. Diese letztere ist eine elliptische Oeffnung an der Vorderwand des Hauses. Auch giebt es noch ausserdem in dessen vorderen und seitlichen Wänden einige eingeschnittene Oeffnungen durch die man die Umgegend beobachten und sich gegen überraschende Besuche sichern kann. Sie werden für gewöhnlich mit kleinen Laden oder auch blofs mit Fellstücken geschlossen. Im übrigen ist die Anordnung der Sommer- und Winterwohnungen sehr übereinstimmend; man findet beide bei den hiesigen Uferbewohnern nicht grösser als von 3 *Sajen* (21 E. F.) Seite. Es giebt ausserdem in jeder Ortschaft der Kangjulit noch viele Vorrathshäuser oder von den Russen sogenannte barabary und ein öffentliches Gebäude, welches auch hier (wie bei den Koljuschen und

---

*) Wir haben hier die vollständige Beschreibung dieser Wohnungen nach dem Russischen Aufsatze mitgetheilt, obgleich dieselben mit denen der Koljuschen auf *Sitcha* sehr übereinstimmend scheinen.

den Kadjaken) ein Kajim genannt wird. Der Fufsboden der Barabary ruht auf vier Pfählen, 10 Fufs hoch über der Erde um ihn vor Raubthieren und Hunden zu schützen. Die vordere Wand derselben ist zum Auseinandernehmen eingerichtet und besteht demgemäfs aus aufrechtstehenden (?) Bohlen, während die übrigen Wände aus flachen Blöcken zusammengefügt und das platte Dach mit Erde überschüttet wird. Das Ganze ist von 8 Fufs Seite und gegen 5 Fufs hoch. Die Thüröffnung wird nur mit einem Brette oder mit platten Holzscheiten zugesetzt, und obgleich die Besitzer, wenn sie auf Reisen gehen, alle ihre Reichthümer in diesen so gut als offnen Vorrathshäusern hinterlassen, so hat man doch kein Beispiel, dafs Andre dieses Zutrauen zu ihrer Rechtlichkeit missbraucht hätten.

Der Kajim oder das öffentliche Gebäude wird wie die Winterwohnungen aber in weit gröfserem Maafsstabe angelegt. *) Man sieht dergleichen von 70 Fufs Länge und 30 bis 35 Fufs Höhe. Anstatt der Wandbänke und der Schaffe sind an ihren Wänden logenartige Bretterverschläge die am Kwichpak und Kuskokwim (so wie auch bei den Koljuschen E.) bisweilen in zwei und drei Rängen über einander liegen. Ausser einem stollenartigen Eingange, welcher dem zu den Winterwohnungen ähnlich ist, haben diese Gebäude noch einen besonderen von unter dem Fufsboden durch das Feuerloch (!??) der bis zu vier Fufs tief ist. Diese Kajime beweisen recht deutlich das Alter der hiesigen Bevölkerung, denn von den Bohlen der Logenartigen Abschläge sind durch den Gebrauch, den viele Generationen von ihnen gemacht haben, die Spuren der steinernen Beile schon bis zur vollständigsten Glättung verschwunden.

In diesen Räumen werden nicht blofs von den Männern die Thierfelle zubereitet, die Fischkörbe geflochten, die Nar-

*) Die folgende Beschreibung zeigt wieder eine vollständige und sehr merkwürdige Uebereinstimmung zwischen den Kajims, bei den Kaljuschen und den Kangjulit.

ten gebunden und andere häusliche Arbeiten vollzogen, sondern auch Versammlungen in gemeinsamen Angelegenheiten (und religiöse Feierlichkeiten und Aufführungen E.) abgehalten. Sie sind ausserdem das Empfangs- und Bewirthungshaus für reisende Fremde, die Badstuben, deren Gebrauch zu den beliebtesten Genüssen der Kang-julit (und der Koljuschen E.) gehört und endlich die Schlafräume für die gesammte männliche und erwachsene Bevölkerung. Nur unmündige Knaben sind von dieser Benutzung der Kajimi ausgeschlossen.

Ueber die Diät der Kanjulit bemerkt Herr S. unter anderem, dafs der beständige und überwiegende Genuss des Robbenfettes auch ihm in einem kalten Klima sehr wohlthätig geschienen habe. Er hat sich überzeugt, dafs es den Körper weit nachhaltiger als Alcohol erwärme. Anstatt der gangbaren und neuerlich auch von Herrn Liebig besonders hervorgehobenen Erklärung dieses Einflusses durch die leichte Brennbarkeit der wasserstoffhaltigen Fette, giebt aber der Russische Verfasser eine uns dunkle neue: „wie sollte" sagt er „die Kälte eindringen in einen Körper, dessen Poren durch das (gegessene) Fett dicht verstopft sind!"

Alle Stämme der Kangjulit essen sehr mäfsig und ohne wie die Kadjaken (und die alten Kamtschadalen E.) einen Ehrenpunkt in reichlichsten Genuss der Speisen zu setzen. Zum Frühstück bringt irgend eine weibliche Angehörige oder in Ermangelung einer solchen eine von den alten Frauen der Ortschaft, jedem Manne eine Schaale kalten Trinkwassers in den Kajim, und später erhält ein jeder noch ein gegen 1½ Pfund schweres Stück getrockneten, gefrornen oder gekochten Fisches mit welchem er den Tag über und bis nach dem abendlichen Dampfbade auskömmt. Nach diesem wiederholen sie eine ganz gleiche Mahlzeit, zu der aber noch einige Tolkuscha (d. i. der auch auf Kamtschatka übliche Brei aus zerstossenen Fischen mit gekochten Lilienknollen oder Beerenfrüchten) und ein Stück gegorner Fisch oder Ro-

gen hinzukömmt. Die Männer sitzen beim Essen in den Abschlägen an den Wänden und die Weiber müssen ihnen unterdessen den Rücken zukehren, um sie nicht zu stören. Diese und die Kinder halten ihre Mahlzeiten in den Winterwohnungen. —

Die Anwendung der Zughunde und die dazu üblichen Schlitten oder Narty sind an dieser Küste weit unvollkommener als auf Kamtschatka. Die letzteren sind bei den Küstenbewohnern von 8 bis zu 12 Fufs und am Kwichpak sogar bis zu 20 Fufs lang und ebenso stehen die ersteren, da sie nicht weit in See gehen, auch weit hinter den Aleuten in dem Bau und im Gebrauch der Baidarken (das sind die bedeckten und mit Luken versehenen Lederfahrzeuge. E.). Die Baidarke des Stammes der an den Mündungen des Kwichpak und des Kuskokwim wohnt, ist geräumig und steif oder stabil, dagegen aber auch von weit schwerfälligerem Gange als die Aleutische. Nur ihre Baidaren (d. h. die offenen und gröfseren Lederschiffe) und namentlich die der Maleigmjuten welche oft von dem Norton-Sunde nach der Beringsstrafse und nach den Inseln Asjak und Ukiwok fahren, findet man sowohl von ungewöhnlicher Länge als von vortrefflichem Gange. Herr Sagoskin hat eine dergleichen gesehn die 52 Fufs mafs, zwei Masten führte und mit Fallporten versehen war, die man je nach dem Bedürfnisse (?) aufheben konnte. Bei starkem Seegange werden aufgeblasene Makljatschblasen an die Boote gebunden um diesen Baidaren eine noch gröfsere Steifigkeit zu geben.

Von den Umgebungen der Michailower Redute sah Herr Sagoskin zunächst die zwischen ihr und der Ortschaft Unalaklik (25′ nördlich und 1° 18′ östlich von der Michailower Redute) gelegene Küste. Man fuhr am 6ten August auf einer Baidare von der Michailow-Insel ab und zwar zuerst nach einem besonders weit vorspringenden Vorgebirge, welches die Russen paleny mys (d. i. das versengte Vorgebirge) genannt haben. Der Curs zu demselben soll S. 38° O.

sein. — Dort wurde am Abend Thee getrunken und dann noch bis Mitternacht gefahren, wo man die Ortschaft Kikchtagut (0′,3 Nord und 22′,7 Ost von der Redute) erreichte und in derselben nur eine sehr alte und ganz nackte Frau fand. Die übrigen Kangjulitischen Einwohner waren nach andern Küstenpunkten gefahren, an denen sie wegen steilerer Neigung des Meeresbodens besseren Fischfang erwarteten. Zwischen der Redute und Kikchtagut bestehet die felsige Küste aus basaltischer poröser Lava. Sie ist gegen 20 Fufs hoch und mit zerrissenen Blöcken überschüttet, die bisweilen bis zu 10 Fufs im Durchmesser haben. Nur in Schluchten dieser Felsen ist ein sandiger Strand und auf solchen liegen Ruinen von den Sommerwohnungen der Eingebornen, von denen sich nur die Namen Mchat, Tschjupljugpak, Kygali und Kebachljuk noch bis jetzt erhalten haben. Alle sollen erst im Jahre 1838 durch die Pocken ausgestorben sein!

Hinter dem Küstenrande erheben sich zuerst sehr anmuthige Berglehnen von 150 bis 200 Fufs Höhe, deren Grasdecke von den Rennthieren gesucht wird, und dann 30 Seemeilen von der Küste eine wahre Gebirgskette. Die Einwohner versichern dafs auf einigen Gipfeln dieser Kette Seen oder Seeartige Einsenkungen sind. Jenseits Kikchtagut erheben sich die Küstenfelsen bis zu 60 Fufs Höhe, in den Schluchten zwischen einigen derselben lag Schnee der niemals thauen soll. Zwei kleine Felseninseln die man 200 Sajenen von der Küste und 1 Seemeile von dem Cap Nygwylnuk erreicht, sind von Seevögeln bewohnt und werden wegen ergiebigen Schellfischfanges von dem genannten Vorgebirge aus besucht. Am Fufse des letzteren mündet ein gleichnamiger Bach, der Golzy (Salmo Callaris) von seltenster Gröfse enthält, auch hat man auf den nächsten Hügeln eine herrliche Rennthierjagd. So ist denn auch in der einst sehr bevölkerten Ortschaft am Cap Nygwylunk ein mehr als 70jähriger Greis geblieben, der alle seine Angehörigen verlo-

ren und dennoch die Anhänglichkeit für seinen Geburtsort bewahrt hat. —

Das Cap Nygwylnuk ist gegen 80 Fufs hoch und besteht aus granitischen Gesteinen.

Man übernachtete am Fufse desselben, wo man einem Eingebornen begegnete und von ihm einige Lachse kaufte. In den Geschütt-Wänden einer andern Bucht am Fufse jenes Vorgebirges liegen Elephanten- und Mastodontenknochen, von denen einige Stücke von Rippen, ein Schienbein und einige Stofszähne nach der Redute gebracht wurden und zum Theil durch den Praeparator der Petersburger Akademie Hrn. Wosnesenskji der damals in den Colonien war, nach Petersburg gelangten.

Am 15. August wurde theils wegen Nebel still gelegen, theils längs der Küste durchschnittlich gegen N. 26° O. fortgeschritten, bis zu dem sogenannten Tolstoi mys (d. i. dem dicken Vorgebirge). Von dem Flusse Nygwylnuk bis zu diesem wird der Küstenrand immer höher, so dafs er bei dem Vorgebirge selbst gegen 150 Fufs über dem Meere erreicht — auch folgen demnächst auf einer Strecke von 10 Seemeilen zwischen 200 und 300 Fufs hohe Küstenhügel, welche aus Schiefergesteinen*) bestehen. Diese sind von vier Schluchten durchsetzt, in denen Gebirgsbäche fliessen und welche auf den Abhängen ihrer Wände mit Tannen und Birken und an den Wassern mit Pappel- und Elsengesträuchen bestanden sind. Sie sind zum Fange der Rennthiere in Schlingen, ganz besonders geeignet und werden von den Eingebornen dazu benutzt; während die Leute der Compagnie beim Tolstoi mys viele rothe Johannisbeeren einsammeln, die bei den Küstenbewohnern für nutzlos gelten. — Auf einem niedrigen Strande längs dessen die Baidare der Reisenden an der Leine gezogen wurde bemerkten sie Gerölle von Quarz,

---

*) Diese und andere etwas unbestimmte Ausdrücke sind wörtliche Uebersetzungen des Russischen Berichtes.

Der Uebersetzer.

rothem Jaspis und Lignit.*) Sie beschädigten ihr Fahrzeug auf dieser Strecke und gingen theils nach Rennthieren theils nach Pilzen und Beeren, während es von einem Eingebornen der sie begleitete wieder ausgebessert wurde. — Am folgenden Tage zerrissen sie aber die Baidare von neuem, als sie dieselbe wieder ins Wasser liessen und warteten darauf bis zum 17. August auf eine Barkasse welche ihnen von Unaklik, wohin Herr Sagoskin einen Boten abschickte, entgegen kam.

An dem zuletzt genannten Tage ging Herr S. zu Fufs, das Gepäck und die übrige Gesellschaft aber zu Wasser längs der Küste nach Unalaklik. Der Landweg ist gradlinig und hat die Richtung N 30° O. während die Küste mit einer kleinen Biegung über diese Linie vorspringt. Vier Seemeilen von dem Flusse am Tolstoi mys, liegen die Hügel weiter ab von dem Meere, an welchem sich dort eine mit kleinen Seen wechselnde Tundra anschliefst. Der Strand vor derselben ist noch mit Treibholz bedeckt, das die W. und NWwinde die im Sommer herrschen von der Mündung des Kwichpak anspülen. Die Fufsgänger kamen in 3½ Stunde von dem Tolstoi mys bis nach Unalaklik. Ein Fluss dieses Namens mündet mit NW-licher Richtung. Er ist bei seinem Austritt nicht über 60 *Sajen* breit und zur Ebbezeit mit einer Felsenbank abgeschlossen, welche jedoch mit Ruderfahrzeugen die nicht tiefer als 2 Fufs gehen, an beiden Enden zu umfahren ist. Meerwärts wächst die Tiefe allmählig, denn die Brigg Kwichpak lag (im Jahre 1837) etwas nördlich von jener Mündung und 1,5 Seemeilen von der Küste bei 3 *Saj*enen Tiefe vor Anker. Die Amerikanische Compagnie hatte am rechten Ufer dieses Flusses und nahe an seiner Mündung eine Niederlassung die aus nur einem Holzhause und aus den nöthigen Gerüsten zum Trocknen der Fische bestand. Die

*) Der Verfasser dürfte wohl kaum (nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche) mit diesem Namen Braunkohlen bezeichnen wollen, sondern vielmehr verkieselte Holzstücke oder auch nur Kiesel von holzartigem Ansehn. Der Uebersetzer.

an diesen gewonnenen Vorräthe wurden theils schon in Herbste nach der Redute gebracht, theils den Winter übe unter der Aufsicht eines Eingebornen an den Gerüsten gelassen. Diese Maafsregel war vom besten Erfolge, bis dafs einmal im Jahre 1842 die Bewohner der Umgegend von Nulato, welche damals im Kwichpak keine Fische fanden, gegen 3000 Stück Jukola (d. i. getrocknete Fischhälften) un 500 gesalzene Fische fortnahmen. Auch die Hunde die ma zu den Reisen von der Redute an den Kwichpak gebrauchte wurden bei Unalaklik gehalten. Herr S. veranlasste dem nach auch, dafs diesem Orte seiner zweifachen Wichtigkei wegen vier bleibende Russische Bewohner gegeben wurden Er ist sogar der Meinung dafs man die Haupt-Niederlassun der Michaels-Insel an die Mündung des Unalaklik z verlegen hätte, weil diese sandigen Boden hat der zum Kartoffelbau und zu anderweitiger Gemüsezucht geeignet ist, durc welche man die Eingebornen der Umgegend beglücken könnte Ausserdem gebe es hier am Unalaklik mehr Waldung un mehr Treibholz als auf der Michaelsinsel, und man würd auch am erstern Orte mit den Maleigmjuten in öftere Berührung kommen, welche die Leute der Compagnie bis jetz noch durchaus nicht kennen. Die Schiffe die das Pelzwer abholen das man ihnen von der Mündung des Kwichpa und Kuskokwim zu Wasser zu bringen hätte, würde freilich auch dann bei der Michailower Insel vor Anke gehen; man brauche aber auf derselben zu diesem Zweck nur etwa 5 Mann beständig zu unterhalten, während jetzt de ren 25 im Grunde nichts weiter thäten, als die von ihne bewohnte Redute mit Holz, mit Wasser und mit Fischen z versorgen.*) Man war mit dem diesjährigen Fange bei Una

*) Herr Sagoskin erwähnt bei dieser Gelegenheit einen vergleic baren Zug aus der alten Geschichte der Colonien, der noch zu de beliebteren Sagen der Sitchaer gehört. Herr M. J. Murawjew s einst beim Antritt seines Amtes als erster Verwalter der Amerikan schen Compagnie, einen ungeheuren Haufen von Kohlen vor d Schmiede von Neu-Archangelsk in welcher doch damals n

laklik nicht zufrieden und hatte auch nur gegen 6000 Stück Chaiko (Salmo lagocephalus) und 3000 Gorbuschi (S. Proteus) gesammelt. Die dortigen Hunde waren gut bei Leibe, für Herrn Sagoskins Reise aber nicht zahlreich genug, weshalb denn auch ein Ankauf von andern bei den benachbarten Eingebornen beschlossen wurde. Man verschob diesen jedoch noch eine Zeitlang um den zu ihrer Ernährung nöthigen Jukola zu sparen. Eine beabsichtigte Excursion längs des Flusses Unalaklik wurde aufgegeben, weil Hr. S. die Nachricht erhielt, dafs die Brigg Ochozk, die einstweilen eine des Handels wegen unternommene Fahrt nach der Mitschigmaner Bucht und nach der Beringsstrafse gemacht hatte, auf ihrem Rückweg nach Sitcha bei der Michailow-Insel angelegt habe und seinen Bericht an den Verwalter der Colonie in Empfang nehmen wolle. So trat er am 21. August mit einer Ladung von getrockneten und gesalzenen Fischen seinen Rückweg an, und wurde während desselben durch widrigen Wind und durch Regenwetter zu einem Nachtlager unter Gesträuchen am Strande und zu einem andern in Kikchtagut veranlasst. An dem letzteren Orte fand er zwei Eingeborne von den Ufern des Flusses Anwig, welche wie gewöhnlich einige Europäische Waaren von den dortigen Angjuliten gegen Pelzwerk eintauschten. Sie geben immer diesem indirekten Handel den Vorzug vor einem unmittelbaren Verkehre mit den Russen! — —

Der Weg von der Michailow Insel bis zu einem (nächst gelegenen?) Punkte des Kwichpak wurde von Herrn Sagoskin und seinen Begleitern auf Hundeschlitten zurückgelegt, zwischen 1842 Decbr. 16. und 1843 Januar 22. — Bei dieser Reise hat man folgende Lufttemperaturen und anderweite Witterungsverhältnisse beobachtet:

sehr wenig gearbeitet wurde. Auf seine Frage nach der Bestimmung dieser Vorräthe erwiederte der Schmidt, dafs er damit Beile schmiede, gab aber gleich darauf zu, dafs diese Beile nur zum Holzfällen und das gefällte Holz nur zur Ergänzung der beim Beilschmieden angegriffenen Kohlenvorräthe benutzt werde.

	Morgens	Abends	
Decbr. 17.	—17°,5	—20°	Schwacher SW-wind, helle Himmel.
— 18.	—21°,5	—21°	Schwacher SW-wind, helle Himmel.
— 19.	—16°,75	—14°	Schwacher Wind aus NO un dann aus W mit feinem Schnee
— 20.	— 14°	— 4°,5	Wind: ONO am Morgen mi feinem Schnee, und theils NW theils NO. am Nachmittag.
— 21.	— 0°,5	—	Von 8 Uhr Morgens bis Son nenuntergang heftigste Purg oder Schneesturm.
— 22.	— 1°,5	— 4°,5	Wind: schwach aus O. Be wölkt.
— 23.	— 5°	—10	Wind: zuerst schwach aus O mit Wolken, dann heftig aus N
— 27.	—22°,5	—25°,5	Wind: zuerst aus NW., dan aus NO. immer schwach.
— 28.	—24°,5	— 7°	Wind: mäſsig von ONO mi Schnee.
— 29.	— 5°,5	— 5°	Wind: in Stöſsen aus ONO zuerst mit Schnee und zu Nacht mit hellem Himmel.
— 30.	+ 4°		Wind: zuerst in Stöſsen au ONO dann mäſsig aus SO mit Schnee.
— —	—	—	Während 11 Tage fiel tiefe Schnee.
	1843.		
Januar 11.	—22°,5	—14°,75	Wind: mäſsig aus W. mit hel lem Himmel.
— 12.	—11°	—11°	Wind: mäſsig aus SW mit fei nem Schnee.
— 13.	—12°,5	—11°,5	Wind: mäſsig aus SW un gegen Abend still.

	Morgens	Abends	
Januar 14.	—13°,5	—22°,25	Wind: mäfsig aus SW. mit Wolken, und dann mit hellem Himmel.
— 15.	—25°,5	—26°,25	Wind: mäfsig aus SSW. mit gebrochenen Wolken.
— 16.	—28°,75	—28°,75	Wind: N. mit gebrochenen Wolken.
— 17.	—25°,5	—28°,75	Wind: still mit hellem Himmel.
— 18.	—28°,5	—28°,75	Wind: schwach aus SSW. und am Abend still.
— 19.	—30°,25	das Quecksilber war fest.	Wind: schwach aus Nord mit hellem Himmel.
— 20.	das Quecksilber blieb fest.		Wind: still mit hellem Himmel.
— 21.	das Quecksilber blieb fest.		Wind: schwach aus N. mit hellem Himmel.
— 22.	—32°,5	das Queckber war fest.	Wind still.

Die Reisenden gebrauchten eine ganze Woche zu den schon früher erwähnten Wege nach Unalaklik (S. 542 u. f.), welches doch in grader Linie nur 10 bis 11 Meilen von der Michailower Redute entfernt ist. Am ersten Tage wurden von ihren Hunden auf den Küstenhügeln bei Paleny mys mehrere Rennthiere aufgescheucht und von diesen wieder andere und so zahlreiche Heerden, dafs deren Abzug eine Viertelstunde lang durch den Schnee den sie aufwühlten sichtbar blieb.

Von Kikchtaguk kamen ihnen vier Kangjulit mit einer Einladung von den Ihrigen entgegen, und sie fanden darauf den Zugang vom Meere zu diesem Hause von Eisschollen gereinigt, den Kajim geheizt und gewaschen und die Einwohner in festlichen Kleidern. Sie wurden, nachdem man Tänze und Spiele in dem öffentlichen Gebäude aufgeführt hatte mit Tolkuscha, Jukola, Robbenfett und Früch-

ten beschenkt. Man blieb unter ähnlichen Beschäftigungen auch noch am 18. Decbr. in Kikchtagut und fuhr, nachdem man daselbst noch vier Zughunde gekauft hatte über das Meereis nach den Inseln beim Cap Nygwylnuk, wo in der Abwesenheit des früher erwähnten Greises (S. 541) in dessen Sommerjurte übernachtet wurde.

Am 21. Decbr. blieb man wegen des Schneesturmes in einem Gehölz an der Küste zwischen dem Fluss Nygwylnuk und dem Tolstoi mys, und musste auch an den zwei folgenden Tagen auf dem Lande fahren, weil das Eis an der Küste gebrochen und meerwärts geführt war. In Unalaklik wo Herr Sagoskin von den Eingebornen noch mehrere Hunde theils zum Geschenk theils geliehen erhielt, blieben die Reisenden zunächst bis zum 28. Decbr. und hatten nun, nach der früher erwähnten Karte von Malachow (S. 502) noch eine Landreise von 25 Meilen (100 Seemeilen) bis zum Kwichpak.

Am 28 fuhren sie auf diesem Wege zuerst sehr bequem auf dem Eise des Unalaklik stromaufwärts und dann weniger schnell durch Ufergehölze. Am folgenden Tage fiel aber so viel Schnee und es ging so sichtlich zum Thauwetter, dafs die Erfahrneren in der Reisegesellschaft vorschlugen an dem jetzt erreichten Punkte einen Theil des Gepäckes zu vergraben und dann noch einmal nach Unalaklik zurückzukehren. Auch Herr S. wurde von der Nothwendigkeit dieser Maafsregel überzeugt und blieb, nachdem sie ergriffen worden, vom 31. Decbr. bis zum 11. Januar in den mehr erwähnten Wohnungen.

Erst am 11. Januar schlief man wieder an der Stelle wo der Jukola vergraben und jetzt, nur mit Spuren von Angriffen der Füchse und Vielfrasse, wiedergefunden worden war. Am 12. Januar wurden auf einer Tundra auf dem linken Ufer des Unalaklik trotz guter Schneebahn nur 7 Seemeilen gegen O. zurückgelegt weil man oft übersetzen mufste über Schluchten in denen Bergwasser fliessen. Auch blieben sie die Nacht über in eine Niederlassung der Ulukagmjuten

am Kychchogljuk d. i. einer dieser Zuflüsse zum Unalaklik. Die Russen nennen dieselbe die Igudower Ortschaft nach dem Namen eines bekannteren Hausbesitzers in derselben. Jetzt waren dieser und alle übrigen Bewohner nach dem Kwichpak gezogen. Sie haben ihre Sommerhäuser 0,5 Seemeilen weiter abwärts an der Mündung des Kychchogljuk in den Unalaklik.

Von den Quellen des erstgenannten Baches führt eine Tragstelle an den Kwichpak, welche sich diesem Flusse bei der Ortschaft Ttutago anschliefst. Dieser Weg ist von Glasunow im Jahre 1837 benutzt und nach mündlichen Mittheilungen (denn schriftliche waren im Sitchaer Archive nicht vorhanden) sehr beschwerlich gefunden worden. Er führt namentlich über felsige Abhänge von denen man die Narten an Riemen hinunterlassen musste.

Herr Sagoskin und die Seinigen erreichten am 14. Januar die nur etwa 10 Seemeilen von der Mündung des Kychchogljuk entfernte Ortschaft Ulukak. Der Name derselben bedeutet ein steinernes Gerbeinstrument, weil man aus den angränzenden Bergen den Serpentin holte, aus welchem dergleichen Werkzeuge gemacht wurden. Sie liegt von der Michailower Redute 1°30′ nördlich und 1°57′ östlich in einem ansehnlichen Pappelgehölz am rechten Ufer des Unalaklik und enthält 5 Winterhäuser, 5 Sommerjurten und gegen 20 Barabári. Die Ulukag-mjuti, zudenen auch die Bewohner der eben erwähnten Häuser am Kychchogljuk gehören, werden nach dieser Ortschaft benannt. Sie sind aber nur ein Zweig des fast völlig homogenen Stammes der Ttynai, welcher das Festland an der Westseite der Felsen-Gebirge (rocky mountains) von 57° bis jenseits 65° Breite zu bewohnen scheint. Die vorzüglichsten Kaufleute der Ulukagmjuten, Namens Muskua, Tumatschenko (?) und Igudok lieferten früher ein Jeder jährlich von 300 bis zu 500 Bieberfellen nach der Michailower Redute. Sie hatten dieselben zu Nulato am Kwichpak eingetauscht und bemühten sich lange den Russen den Weg zu dieser Quelle

ihrer Reichthümer zu verbergen. Dies geschah aber nur weil die Leute der Compagnie ihnen nichts als Glasperlen, Tabak und Ringe gaben, während sie durch ihren klugen Handel sich Rennthierkleider und Nahrungsmittel zu verschaffen wussten.

Von Ulukak fuhr man am 15. Januar 11 Seemeilen gegen N. 36° O. über eine Tundra mit einzelnen Gehölzen nach einem gegen 800 F. hohen Berg, den die Eingebornen Zyzek und die Russen weselaja gora, d. i. den lustigen oder anmuthigen nennen. Am westlichen Fufse desselben fliefst ein von SO kommender Bach der Toukatl oder auch Zyzek-twina, d. h. der kleine Zyzek, genannt wird. Er ist gegen 40 *Sajen* breit und mündet 0,5 Seemeilen NOlich von dem Berge (in den Unalaklik). In dem Nachtlager welches die Reisenden an diesem Bache hielten, stiefs der erwähnte Ulukagmjutische Kaufmann Muskua zu ihnen, der mit seiner Familie und mit zwei Narten zum Pelzhandel an den Kwichpak reiste. Die eine Narte wurde von einer alten Frau, einem Hunde und einem dreizehnjährigen Knaben gezogen, die andre auf der ein einjähriges Mädchen safs, von der Hausfrau, während ein sechs- und ein achtjähriger Knabe auf Schneeschuhen folgten. Muskua der mit einem Bogen, einem Köcher voll Pfeilen und einer kurzen Lanze bewaffnet war, führte eine Blase mit Delphinfett, 6 Rennthierfelle und 3 Pfd. weisse und rothe Glasperlen und dachte dafür 40 Bieberfelle einzutauschen. Er ist wie die übrigen Ulukagmjutischen Kaufleute ein in der Ueberredungskunst geübter Schaman, und spottete sehr treuherzig über die Einfalt seiner Stammgenossen am Kwichpak die er zu berücken gedachte. Am Wachtfeuer ergötzten sich die Knaben dieser Familie und die eingebornen Begleiter des Russischen Reisenden mit sehr lebendigen kriegerischen Tänzen und Gesängen, während Muskua an Holzstäben Fische briet.

Am 16. Januar fuhr man gegen ONO durch ein niedriges Tannengehölz und kam 5 Seemeilen von dem letzten Nachtlager an das linke Ufer des Unalaklik der dort mit Elsen umgeben ist. Die sogenannten Toptaltschiki oder Pfad-

treter der Expedition an deren Geschäfte auch Herr Sagoskin Theil nahm, mussten oft auf dieser und auf anderen Strekken des Weges die Durchhaue welche die Eingebornen gemacht hatten, erweitern, weil sie äufserst eng und vielfach gewunden sind.

Am 17. Januar wurden nur 5 Seemeilen gegen N. 67° O. theils an einem Bergbache theils in niedrigem Tannenholz zurückgelegt. Der erstere wird Katolitno genannt und soll in seinem oberen Laufe viel Bieber beherbergen. Er mündet in den Unalaklik.

Am 18. Januar fuhr man etwa 9 Seemeilen weit wieder gegen N. 67° O. theils am Katolitno theils durch ein Tannengehölz, welches Gruppenweise hohes Bauholz enthält. 7 Seemeilen von dem Nachtlager überschritt man den Bergbach Matukninok, den die Russen den Biberbach nennen, und an welchem auch ein alter Bieberbau dicht am Wege gesehen wurde. Dieses Wasser ist nur 3 *Sajen* breit, aber zwischen steilen Ufern sehr tief und so reissend, dafs es nur selten gefriert. Es fällt in den Unalaklik. Die Reisenden übernachteten auf der Wasserscheide zu der sie durch ein enges Thal mit nackten Wänden aufstiegen.

Am 19. Januar fuhr man 5 oder 6 Seemeilen weit gegen N. 50° O. auf einem von 3 Vorhügeln und von entfernteren felsigen Bergen umgebenen Passe, der an der engsten Stelle doch noch 0,25 Seemeilen breit ist. Der erste jener Hügel ist nackt und gegen die See ziemlich steil, die beiden anderen sind mit Strauchwerk bedeckt und an dem Fufs des letztern fliefst der Ktugutan der zum Systeme des Kwichpak gehört, zwischen Pappeln und Birken von herrlichem Wuchse. Man übernachtete 4 Seemeilen von dort in einem Tannenwalde der aus vortrefflichem Bauholz besteht.

Am 20. Januar wurden bei äusserst beschwerlicher Kälte nur gegen 5 Seemeilen nach N. 70° O. durch ein waldreiches Thal bis zu den Bergbach Mitoitoin zurückgelegt, und am 21. Januar zuerst noch 2 Seemeilen längs desselben Baches in der früher genannten Richtung und dann noch

etwa ebenso viel gegen S. 80° O. Die Reisenden glaubten schon an diesem Tage aus dem Gebirge herauszutreten, blieben aber um 2 Uhr Nachmittags zum Nachtlager, weil ihnen daselbst zwei andre Eingebornen, Tumatschugnak und ein Verwandter von Muskua entgegenkamen. Diese hatten, wie sie versicherten, das Geheul von den Zughunden der Russischen Reisenden 8 Seemeilen weiter abwärts in ihrer Wohnung gehört.

Am 22. Januar erreichte man den Fufs des Gebirges schon nach einem Wege von 1 Seemeile gegen O., und erblickte hinter einem durch Feuer beschädigten Walde der den Kwichpak einfasst das entgegengesetzte Ufer dieses Flusses. Auch das diesseitige Ufer desselben wurde bald darauf erreicht an einer Stelle wo er nur 0,5 Seemeile breit ist.

Der Kwichpak fliefst dort von NW. gegen SO. Sein rechtes Ufer ist steil und gegen 50 F. hoch. Sein Abhang war jedoch jetzt durch Schnee, den die SOwinde angetrieben hatten, so sanft geworden, dass man mit bespannten Narten auf ihn hinabfuhr. — Das linke Ufer liegt in einer grassreichen Niederung welche erst 15 Seemeilen vom Flusse an einer mit ihn gleichlaufenden Hügelkette endet.

(Fortsetzung folgt).

Die Steinkohlenformation am Schwarzen Meere zu beiden Seiten des Kaukasus.

Sowohl an der Südseite des Kaukasus bei etwa 42°,5 Br. als am nördlichen Abhange dieses Gebirges, um 44° Br., haben Russische Bergbeamte im Jahre 1846 Steinkohlenlager aufgeschlossen, die als Seitenstücke zu dem Vorkommen derselben Formation in Persien (vergl. in dies. Arch. Bd. IV, 394. V, 674) von beträchtlichem geognostischen Interesse sind, und ausserdem von industriellem, wegen ihrer Anwendbarkeit für die Dampfschifffahrt auf dem Schwarzen Meere, so wie auch für manche nahegelegene Eisenhütten, und als Heizmaterial in den holzärmeren Distrikten der Umgegend. Die Südkaukaukasischen *) liegen in Imeretien bei dem Dorfe Tkwibul etwa 4 Meilen NO-lich von Kutais und am Abhange desjenigen Theiles der grofsartigen Gebirgskette, der zwischen dem Elbrus und dem Kasbek enthalten ist. Herr Antipow, der im October 1846 1000 Pud der dortigen Steinkohle gefördert und zu vorläufigen Versuchen nach Redut Kale und nach den Kertscher Eisenwerken gebracht hat, fand daselbst ein 8 *Sajen* mächtiges Lager von zusammenhangender, wiewohl in ihrer Güte etwas wechselnder Kohle, deren Hangendes sowohl als Liegendes aus einem grünlich-grauen massigen Sandstein mit kiesligen Knollen besteht. Im Liegenden ist dieser Sandstein noch nicht durchsunken. Während er

*) Gorny Jurnal 1847. Aprjel.

über den Kohlen in einen Thon von derselben Färbung, der unmittelbar unter der Dammerde liegt, übergeht. Der Beschreiber schätzt die Kohlenmasse welche dort schon jetzt zur Förderung vorliegt, auf nahe an 65 tausend Millionen Pud indem er ihr bei 8 *Sajen* Mächtigkeit, Horizontaldimensionen von 12 und von 6 Werst zuschreibt. Der Commandeur des Russ. Dampfschiffes Boez fand die Tkwibuler Kohle, die mit Flamme brennt, zur Dampferzeugung sehr brauchbar und in den Nikolajewer Anker-Schmieden bei Kertsch ist sie ebenfalls mit Erfolg gebraucht worden, obgleich davon zu einerlei Leistung um $\frac{1}{3}$ mehr als von Englischer Steinkohle gehörte. —

An der Nordseite des Kaukasus etwa 0°,8 westlich von dem Meridiane von Tkwibul, sind die Kohlen ebenfalls im Jahre 1846 durch Herrn Reinke vom Bergingenieurcorps untersucht worden.*) Man kennt sie bis jetzt an 18 dem Kuban nahe gelegenen Punkten und zwar innerhalb der Strecke, wo das Thal dieses Flusses noch wie ein Querthal des Kaukasus fast gegen Norden gerichtet ist. Die Chumariner Festung bildet den Mittelpunkt dieses Distriktes. Das Vorkommen der Kohlen zwischen massigen Sandsteinen scheint dem Tkwibuler sehr ähnlich, doch sind dieselben weniger zusammenhangend, indem man sie durch Schieferthone in einzelne Lager getrennt findet. Die Förderung, die im Juli 1846 an drei Punkten begonnen wurde, hat daselbst bis zum Ende des genannten Jahres 19011 Pud guter Kohle geliefert, deren Ausführung nach den Städten Stawropol, Pjatigorsk, Kislowodsk und Jekaterinogrod noch für vortheilhaft erklärt wird. Anderweitige organische Reste hat man in den begleitenden Schichten bisher sowohl in Imeretien als am Kuban vergeblich gemacht.

---

*) Gorny Jurnal 1847, Jun.

Archiv
für
wissenschaftliche Kunde
von
Russland.

Herausgegeben
von
A. Erman.

Sechster Band.

Viertes Heft.

Berlin,
Verlag von G. Reimer.
1848.

Bemerkungen über Ross in Californien.

(Verbesserung zu S. 432).

In der Anmerkung auf Seite 432 ist die Zahl 12°,5 durch 5°,3 zu ersetzen und somit zu lesen:

„die Aleutischen Inseln bezogen ihren Brodbedarf von zweien Punkten, deren Bodentemperaturen um 15°, 3der Réaumur'schen Skale und deren Breiten um 24° verschieden sind."

enn die Bodentemperaturen von Ross und Jakuzk betragen ach meiner Bestimmung respektive

+9°,267 und —6°.

E.

Die Steinkohlenformation am Kaukasus.

(Verbesserung zu S. 554).

Am Ende von Seite 554 sind die Worte: vergeblich emacht, durch vergeblich gesucht zu ersetzen und omit zu lesen:

„anderweitige organische Reste hat man in den begleitenden Schichten bisher, sowohl in Imeretien als am Kuban vergeblich gesucht."

uch steht ebendaselbst Zeile 4 v. u. fälschlich Jekaterinogrod anstatt Jekaterinograd.

Anzeige von Eichwald's Geognosie vorzüg-lich in Hinsicht auf Russland entworfen,

mit 2 lithograph. Karten.

St. Petersburg 1846 in 8vo. mit 572 Seiteu (russisch). *)

Der Verfasser sah sich genöthigt, beim völligen Mangel eine in russischer Sprache verfassten Handbuchs für die Geogno sie Russlands, ein Werk der Art für seine Vorlesungen i russischer Sprache zu entwerfen und dazu alle seine auf frü hern vieljährigen Reisen durch das europäische und asiatisch Russland gemachten geologischen Beobachtungen zu benutze und zugleich auch auf die neuern in Russland angestellte Untersuchungen Murchison's und seiner Begleiter Rück sicht zu nehmen, obgleich er von ihrem Werke erst Gebrauc machen konnte, als er schon bis zu pag. 362 in seiner Geo-gnosie gekommen war, wo er zuerst dieses Werkes: Geo-logy of Russia in Europe and the Ural mountains London 1845 als eben erhalten erwähnt. Er hat seinen Werke auch eine Kopie der allgemeinen geognostischen Karte von Russland nach Murchison's Beobachtungen beigegeben mit denselben von H. Murchison angenommenen Farben der Gebirgsformationen colorirt, nur hin und wieder, wo er

---

*) Das Manuscript der obigen Anzeige ist dem Herausgeber dieses Ar-chives aus Petersburg zugesandt und wie immer in ähnlichen Fällen unverändert abgedruckt worden.

von der Murchisonschen Deutung der Formationen abwich, die Seitenzahlen seiner Geognosie auf der Karte bemerkt, wo dieselben von ihm anders gedeutet werden; so sieht man bei Moskau die Zahl 515 in Klammern, als Hinweisung auf die pag. 515 in seiner Geognosie, wo statt der von Murchison anfangs als Tertiäres, dann als Jura gedeuteten Formation, der Vf. mit v. Buch eine Kreideformation annimmt, u. s. w.

Der Vf. theilt in der Vorrede die Geognosie in 2 Theile: 1) in den allgemeinen oder theoretischen Theil (die Geologie) und 2) in den besonderen oder practischen Theil (die eigentliche Geognosie). Hierauf wird von ihm die Gestalt und Dichtigkeit der Erde kurz erwähnt und die Geschichte und Literatur der Geognosie ausführlich auseinandergesetzt.

Erster Theil. Geologie, worin folgende Abschnitte vorkommen: Theorie der Erdbildung nach Laplace, über Meteore und Aërolithen, über die feuerflüssige Erdkugel, ihre feste Rinde und ihren flüssigen Kern, über die innere Wärme der Erde, über allmälige und plötzliche Erkaltung der Erde, über die 3 Perioden in der Erdbildung, über Erdbeben und Erhebungen der Erde, wo bei Gelegenheit der Schilderung der Erhebungen an der Ostküste von Schweden auch (pag. 64) der noch fortgehenden, allmäligen Erhebung, der Insel Odinsholm an der Küste von Esthland Erwähnung geschieht. Hieher gehört auch die Erhebung der Ostküste des Kaspischen Meeres (pag. 62), die seit Herodot noch immer fortdauert und nach des Vf. Meinung die Ursache ist, dass der Amudarja (Herodot's Araxes) nicht mehr ins Kasp. Meer fällt. Eben so erwähnt der Vf. der allmähligen Senkungen des festen Landes und nimmt dazu zahlreiche Beweise von den Ufern des Kaspischen Meeres her. Hierauf lässt er einen Abschnitt über die Gebirgserhebungen nach E. de Beaumont und die Schilderung der durch sie bewirkten Grossen Ueberschwemmungen (Sündfluthen u. dergl.) folgen.

Zweiter Theil. Geognosie, worin folgende 4 Abschnitte: die Atmosphärologie und Hydrologie, die

Orographie und Petrographie mit beständiger Beziehung auf Russland ausführlich abgehandelt werden. In der Atmosphärologie werden unter anderen näher beschrieben: die mittlere Temperatur der Erde, der Erdmagnetismus, die Gränze des ewigen Schnees, die Lavinen und Gletscher; in der Hydrologie der Ozean mit seiner Fluth und Ebbe und anderen Bewegungen im Meere, wie z. B. die merkwürdige Strömung die aus dem Kaspischen Meere in den Karabogas Golf geht und zwar mit solcher Gewalt, dass sie 5 Werst in der Stunde beträgt und die Ursache ist, dass der Golf immer grösser wird. Hierauf folgt ein Abschnitt über das Gefrieren der Meere, über die Seen, Flüsse und Quellen, über artesische Brunnen u. dergl. — In der Orographie wird der feste Theil der Erde beschrieben, und in 2 Abschnitte eingetheilt, in die Beschreibung der allgemeinen Gestalt der Erdoberfläche und der Inseln (Gebirgszüge, Thäler, Ebenen) und in die Schilderung des innern Bau's und der Schichtung der Gebirgsmassen (Lagerung, Spalten, Höhlen, Bergstürze, Erzgänge u. dergl.) Hierauf folgt der wichtigste Theil, die Petrographie.

Die Petrographie umfasst die Lehre von den Gebirgsarten, die der Vf. pag. 223 in plutonische und neptunische eintheilt, ohne die metamorphischen gelten zu lassen. Die plutonischen Gebirgsarten werden von ihm in das plutonische Grundgebirge oder das plutonische Urgebirge, in die plutonischen Eruptivgesteine und in die vulkanischen Gebirge eingetheilt; das Grundgebirge bildet die feste Primitivrinde der Erde und besteht aus Granit, Gneus, Glimmer-, Thon- und andern Schiefern, durch welche die Eruptivgesteine in der Flötzzeit durchbrachen, daher werden die zu ihnen gehörigen Porphyre, Trappe, Basalte vom Vf. auch secundäre plutonische Gesteine genannt. Die vulkanischen Gebirgsmassen, wie z. B. Laven, Mandelsteine, Trachyte, heissen dagegen tertiäre plutonische Gesteine, weil sie vorzüglich die neptunischen Bildungen der Tertiärzeit durchbrechen. Die neptunischen Gebirgsbildungen unterscheiden sich von den plutonischen vorzüglich durch ihre organi-

schen Einschüsse und bestehen meist aus sandigen, thonigen und kalkigen Schichten und werden zufolge ihres relativen Alters in verschiedene Gebirgsformationen eingetheilt: in die Grauwacke, in den Bergkalk mit dem alten rothen Sandstein und dem Kupferschiefer (die älteste oder Urperiode der Erdbildung), in die Trias, den Jura und die Kreide (die mittlere Periode oder Flözzeit) und in die Molasse und das aufgeschwemmte Land (die neueste Periode oder Tertiärzeit.

Das ganze Schiefergebirge rechnet der Vf. zu den plutonischen Gebirgen, da der Granit in Gneus und dieser n Glimmerschiefer übergeht und die Schiefer überhaupt sehr schwer von einander zu trennen sind, dabei auch plutonische Massen deutliche Schieferbildung zeigen. Sie alle bilden die primäre feste Rinde der Erde und unterscheiden sich nur dadurch, dass die ältesten oder unteren Gebirgsarten rein pluonischen Ursprungs sind, und die jüngeren oder obern wie Thonschiefer, dem allgemeinen Gewässer zugekehrt, von dieem mehr oder weniger verändert wurden und ihren rein pluonischen Character verloren. Der Vf. nimmt daher nur einen Contactmetamorphismus an, und erklärt sich grade zu gegen alle plutonische Umänderung der Gebirgsmassen im Grossen, die eigentliche Transmutation oder den Metamorhismus der Gebirgsmassen im Grossen.*)

Nun folgt die spezielle Beschreibung der Gebirgsnassen, zuerst A) der plutonischen; überall wird ihre Verbreitung mit besonderer Berücksichtigung auf Russland ngegeben und zugleich ihr technischer Gebrauch bemerkt.

I. Das plutonische Grundgebirge; dahin gehören er Granit mit seinen vielen Abänderungen im Ural nach Rose, dann der Gneus, Glimmerschiefer, Talkschie-

*) Unlängst hat sich auch eine gewichtige Stimme aufs neue gegen diesen Metamorphismus erhoben und diese ältere Ansicht mit vielen Gründen unterstützt, s. C. F. Naumann, über die wahrscheinlich eruptive Natur mancher Gneisse und Gneissgranite in Leonhard und Bronn. N. Jahrb. f. Mineralogie. Heft III. 1847. pag. 297.

fer, der grüne Schiefer des Ural, der Chloritschiefer, Thonschiefer, Eisenglimmerschiefer und Itakolumit.

II. Das plutonische Secundärgebirge oder die Eruptivgesteine, dahin gehören nach dem Vf. die Porphyre, (als der Quarzporhyr, das Porphyrconglomerat, der Porphyrit, Pyromerid, Koniophyr oder der körnige Kalk) die Trappe, (der Melaphyr, Diorit, Aphanit, Serpentin, Syenit, Hypersthenfels, Gabbro, Euphotid, Eclogit) und die Basalte (der Basalt, Dolerit und Phonolith).

III. Die plutonischen Tertiärgebirge oder die vulkanischen Gebirgsbildungen; dahin gehören der Trachyt und die Laven, nebst Mandelstein, Pechstein, Perlstein, Bimstein, vulkanischer Asche u. dergl. In diesem Abschnitte setzt der Vf. den Bau der Vulkane aus einander, beschreibt die 4 Perioden ihrer Ausbrüche, den Unterschied der Cratere, der Central- und Reihenvulkane, die Solfataren, Salsen und handelt zuletzt über ausgebrannte Vulkane, wobei des letzten Ausbruchs des Ararats ausführlich Erwähnung geschieht.

Nach dieser Schilderung folgt die Beschreibung B) der neptunischen Gebirgsbildungen: sie werden weit ausführlicher geschildert; überall werden ihre Verbreitung im europäischen und asiatischen Russland, so wie auch ihre organischen Einschlüsse, berücksichtigt und sie selbst in die oben erwähnten 8 Formationen eingetheilt. Sie bilden gleichsam örtliche Niederschläge aus dem vorweltlichen Ozean und sind daher in entfernten Gegenden nicht ganz gleich, sondern verschieden, vorzüglich in Hinsicht der eingeschlossenen organischen Ueberreste. Je älter die Gebirgsformationen, desto ähnlicher sind ihre Einschlüsse unter einander, weil zur Zeit ihres Absatzes ein und dasselbe Klima auf der ganzen Oberfläche der Erde, als Folge der eignen Erd-Wärme, herrschte; die neueren neptunischen Niederschläge sind dagegen weit verschiedener von einander; daher weichen auch die Arten fossiler Thiere im Pariser Becken der Tertiärzeit so sehr

von denen des wolhynisch-podolischen Beckens ab; die Eigenwärme der Erde hatte damals bedeutend abgenommen und ihre Temperatur hing schon von dem Einflusse der Sonnenwärme ab. Nie werden aber auch in den entfernten Becken derselben Erdperiode, also an verschiedenen Stellen der Erde, dieselben Formationen in gleicher Reihenfolge ihrer Schichten beobachtet; daher darf man nicht annehmen, dass sie je in ununterbrochener Reihe die ganze Oberfläche der Erde bedeckten. Sie werden sehr oft unterbrochen oder liegen entfernt von einander, und zwischen ihren Reihen fehlen oft ganze Formationen. Daher entspringen verschiedene Verbindungen der zahlreichsten Formationen unter einander auf verschiedenen Punkten der Erde. Zuweilen sind 2, 3 oder mehr Formationen an *einem* Orte mit einander verbunden, an einem anderen Orte zeigt sich dagegen nur eine gesonderte Formation in grosser Ausdehnung und die anderen sonst über oder unter ihr liegenden fehlen gänzlich, und ihr Liegendes bildet da das plutonische Gebirge.

Man braucht daher nicht anzunehmen, dass da wo einzelne Formationen nicht entwickelt sind, diese zerstört wurden; sondern man muss hier vielmehr den Fall setzen, dass diese Gegenden sich damals schon über dem Niveau des Meeres befanden und daher von ihm keine Niederschläge derjenigen Formationen erhalten konnten, die sich in den nahgelegenen Becken, die als niedriger gelegen vom damaligen Meere bedeckt waren, bilden konnten. Auf diese Art gingen viele Verbindungen verschiedner Formationen untereinander hervor, die der unlängst verstorbene Obristlieutenant *Blöde* sehr passend *Formationssysteme* nennt, und deren er für Russland allein 12 annimmt, und die in practischer Hinsicht den Nutzen haben, dass man aus der Gegenwart zweier bekannten Formationen auf die dritte unbekannte schliessen kann. Ueberhaupt zeigt nach *Blöde* in dieser Hinsicht das *südliche* Russland einen grofsen Unterschied vom *nördlichen*, wodurch 2 von einander völlig verschiedene allgemeine *grosse Becken* entstehen, die wieder in untergeordnete

kleinere Becken eingetheilt werden; auf diese Art werden nach Blöde vom Vf. beschrieben im nördlichen Becken das finnische, das Ilmenmoskausche, und das Permsche Formationssystem, im südlichen dagegen das Donausche, das Dnjepr'sche, das Bugdnjepr'sche, das Don'sche, das Wolga'sche, das Krim'sche und Wilnasche System und im Königreiche Polen das Sandomir'sche und Sudetische Formationssystem.

Nun folgt von Pag. 354 die spezielle Beschreibung der 8 oben erwähnten Gebirgsformationen, die in 3 Perioden abgetheilt werden, zu jeder derselben gehören 3 Formationen, so zu der ältesten oder Urzeit die Grauwacke, der Bergkalk und Kupferschiefer, zu der mittlern oder Flözzeit die Trias, der Jura und die Kreide und zu der neuesten oder Tertiärzeit die Molasse, das aufgeschwemmte Land und die Jetztwelt, welche letztere als noch fortbestehend hier nicht berücksichtigt ist. Bei der besondern Schilderung dieser 3 Erdperioden und den zu ihnen gehörigen Formationen nimmt der Vf. vorzüglich auf Russland Rücksicht und da sich hieraus einige Abweichungen von der Annahme der einzelnen Formationen in Russland nach den Untersuchungen des Hrn. Murchison herausstellen, so sollen diese Abweichungen hier vorzüglich erwähnt werden, um die Selbstständigkeit der Ansichten des Vf. zu zeigen. Er tritt auch pag. 412. seiner Geognosie gegen eine Bemerkung des Hrn. Murchison (Geology of Russia I. pag. 27) auf, die nämlich zu beweisen sucht, dass bis zu seiner (Murchison's) Ankunft in Russland überall in diesem Lande die grösste geologische Verwirrung geherrscht habe; der Vf. beweist ihm, dass er schon im J. 1839 den Bergkalk im Waldai, den alten rothen Sandstein mit den grossen Fischresten im Nowgorodschen Gouvernement und in Lievland, die Grauwacke schon lange vorher um Petersburg nachgewiesen habe, und daſs er noch weit früher die neuern Formationen, Jura, Kreide, Molasse nachgewiesen, geht aus einer Abhandlung des Vf. hervor, die im Bulletin scientif. der Akademie der Wissensch. zu St. Pe-

tersburg T. IX. No. 22. abgedruckt ist.*) Sind denn die Krim, der Kaukasus und Ural nicht vor H. Murchison's Ankunft von Leplay und Verneuil, von Dubois, von Humboldt und Rose untersucht worden, hat nicht Erman im nördlichen Ural den obdorischen Gebirgszug zuerst genau beschrieben, oder hat auch da Herr Murchison vorgeleuchtet?

I. Die älteste Periode.

1. Grauwackenformation.

Schon Werner nannte diese Formation Grauwacke oder den Uebergangskalk und das ist auch in der That eine Benennung, die immer noch den Vorzug vor allen andern verdient, denn das silurische System kommt als solches nur in England vor und müsste daher nirgends in Deutschland, Schweden oder Russland angenommen werden. Eben so unzweckmäfsig wird das alte vielsagende Wort Formation hier mit dem unpassenden Namen eines Systems vertauscht. Warum sollen die Geologen in ihren Ländern nur englische Formationssuiten suchen? jedes Land hat seine Eigenthümlichkeit in der geologischen Reihenfolge der Formationen sowohl als auch in ihren organischen Einschlüssen, und unmöglich ist hierin ein Land dem andern völlig gleichzusetzen. So führt dies der Vf. namentlich von der Grauwacke der Eifel an. Sie ist bisher von allen deutschen Geognosten sehr richtig als Grauwacke erkannt worden, bis endlich aus dem alten rothen Sandsteine Herr Murchison

*) Wie Vieles zur Bestimmung der Gebirgsformationen im Europäischen Russland schon vor Herrn Murchisons Reisen und namentlich durch die Herrn Pander, Eichwald und Strangways geleistet war, ist unter andern auch in dies. Arch. Bd. I. S. 59, 71 u. f. und zwar schon 5 Jahre vor der Herausgabe der Geology of Russia, auseinandergesetzt worden. Man wird es in der Geschichte der Wissenschaft gewiss nicht übersehen, selbst wenn in der That, und fast unglaublicher Weise, die von Hrn. Eichwald gerügte Bemerkung in dem zuletztgenannten Werke, einen so bejammernswürdig kleinlichen Erfolg beabsichtigt hätte. E.

sein sogen. devonisches System schuf und dieses in der Eifel annahm. Der Vf. hat selbst die Eifel besucht und findet die Gegend von Gerolstein, den Hauptpunkt der Eifel, als eine ganz characteristische Grauwacke ausgesprochen; die vielen Cyatophyllen, als C. ceratites, caespitosum, dianthus, flexuosum, helianthoides, turbinatum, vermiculare, Astraea ananas, Heliopora interstincta, Stromatopora concentrica und polymorpha, Aulopora serpens, Coenites (Limaria) juniperinus, Calamopora alveolaris, fibrosa, gottlandica und spongites, Catenipora escharoides, Sarcinula auleticon, u. v. a. Korallen, die mit zahlreichen Crinoideen bei Gerolstein, auf den Inseln Dagö und Gottland vorkommen, deuten hier und dort auf gleichzeitige Bildung von Korallenriffen im vorweltlichen Ozean, auf eine und dieselbe Grauwackenbildung, die selbst Hr. Murchison auf Dagö und Gottland annimmt; Gottland kennt er sogar aus eigner Anschauung; warum soll also die Eifel devonisch sein? Dazu fehlen die Fischreste, und zwar Fische in solcher Menge, wie sie für den alten rothen Sandstein als charakteristisch gelten; denn ein Paar Schilder oder Wirbel finden sich von Fischen auch bei Pawlowsk und am Wolchow im untersten Grauwackenkalk, ohne dass H. Murchison diesen zu seinem devonischen Systeme zieht. Dabei ist die Gerolsteiner Grauwacke dem mergelichten Grauwackenkalke von Pawlowsk in lithologischer Hinsicht so ähnlich, dass sie nach diesen Characteren sogar schwer von einander zu unterscheiden sind. Dies wird noch mehr durch viele, allen 3 Gegenden gemeinsame Brachiopoden, Muscheln und Schnecken, Trilobiten und durch die Abwesenheit von Fischresten bestätigt; aber zugleich erhält auch die Eifel ihren eigenthümlichen Character dadurch, dass jenen Grauwackenversteinerungen der vorweltlichen Korallenriffe einige Terebrateln, Spirifer, Orthis, einige Trilobiten, wie Brontens, zugesellt sind, die an anderen Orten nur im alten rothen Sandsteine auftreten. Dies giebt jedoch noch keinen Grund, die ganze Formation zu diesem Sandsteine zu zählen, dessen Hauptcharacter in der grossen

Menge von Fischen besteht, die jener, wie bemerkt, völlig abgehen, und auf eine offene tiefe Meeresbildung hinweisen, wie sie im Eifeler Kalke nicht angenommen werden kann. An anderen Stellen Deutschlands herrschen Clymenien und Goniatiten im Grauwackenkalke vor, wie z. B. im Fichtelgebirge, oder ausser den oben genannten Korallen der Eifel, Spirifer- und Terebratelarten, wie im Harzgebirge oder Trilobiten, wie bei Prag in Böhmen, u. s. w. Alles dies zeigt locale Bildungen an, die immer nur unwesentliche Verschiedenheiten der Formation selbst begründen und noch jetzt in der Fauna und Flora nach den verschiedenen Breite- und Längegraden beobachtet werden, ohne deshalb auf eine andere als die jetztbestehende Erdperiode schliessen zu lassen.

Hierauf beschreibt der Vf. die Grauwackenformation von Russland zuerst von Pawlowsk und Zarskoje-Selo, so wie von Esthland, wo überall das Liegende ein blauer sehr reiner Lehm mit Fucus antiquus und tenellus bildet; auf ihm ruht der Obolensandstein mit Obolusarten in einer grofsen Menge von Bruchstücken, zu denen sich höchst selten und nur hin und wieder Orbiculen gesellen; hierauf liegt ein Thonschiefer mit Gorgonia flabelliformis und darauf der Kalkstein, der anfangs viele Chloritkörner enthält, sandig wird, dann krystallinisch dicht erscheint und endlich in einen Mergelkalk, wie in der Eifel, übergeht. Zu den eigenthümlichen ihn charakterisirenden Versteinerungen gehören neue Arten von Mastopora, Tettragonis, Receptaculites, Bolboporites, Protocrinites, Cryptocrinites, Hemicosmites, Gonocrinites (Echinoencrinites) Siphonotreta, Disteira, Pileopsis, Metoptoma, Conularia, Bellerophon, Clymenia, Orthoceratites, Hyolithes, Gomphoceras und Trilobiten in grosser Mannichfaltigkeit der Gattungen und Arten, vorzüglich Calymene Fischeri, Asaphus expansus, Illaenus crassicanda.

Ganz davon verschieden ist die Korallenriffbildung der Inseln Oesel und Dagö; beide gehören einer gleichzeitigen Periode der Bildung an, und sind daher auf der geologischen

Karte von Murchison mit Unrecht als obere und untere Grauwackenbildung von einander geschieden; er war nicht selbst auf diesen Inseln und daher entging ihm dieser Bau. Sie gleichen darin in jeder Hinsicht der Insel Gottland und zeigen nicht selten den Pentamerus (Gypidia) borealis in ganzen Bänken, so dass diese Art nicht zu den untern Grauwackenschichten, wie H. Murchison meint, sondern zu den obern gehört, die der Vf. als Korallenriffe ansieht.

Weiterhin beschreibt der Vf. die Grauwackenbildung von Kamenezpodolsk die auf H. Murchison's Karte ebenfalls als untere Schicht angenommen ist, während sie nach des Vf's. Meinung als ähnliches Korallenriff zu deuten ist, da ausser jenen oben erwähnten Korallen der Eifel und Gottlands auch dieselben gottlandischen Terebrateln, der Pentamerus tumidus (galeatus Dalm.), Spirifer dimidiatus (octoplicatus His.), Chonetes sarcinulatus (Orthis striatella Dalm.), Murchisonia cingulata His., Cytherina phaseolus His. und baltica His. u. v. a vorkommen.

Eine ganz ähnliche Grauwackenbildung ist im Ural entwickelt, vorzüglich im Norden des Urals, in Werchneturinsk, am Flusse Kakwa, bei Bogoslowsk, wo überall die Thierreste der Korallenriffe der Grauwackenbildung auftreten, so die Stromatopora concentrica, Cyathophyllum ceratites und caespitosum, Heliopora interstincta, Calamopora polymorpha, Amplexus tortuosus, Terebratula prisca, Pentamerus tumidus (galeatus), Murchisonia cingulata, Bronteus flabellifer, Calymene Blumenbachii nebst vielen neuen Arten, die dem Ural eigenthümlich sind, wie z. B. Terebratula camelina, Orthis arimaspus und equestris, Pentamerus vogulicus und baschkiricus, ferner Strigocephalus Burtini, einige Spirifer, Clymenien, Cyrtoceratiten und Orthoceratiten, so dass sich die Bildung offenbar dem Eifeler Kalksteine annähert, und daher auch von H. Murchison als devonisch gedeutet ward, obgleich nirgends bisher in ihr Fischreste entdeckt worden sind. Ganz wie diese Bildung verhält sich der Grauwackenkalk der Timanschen

Bergkette, wie sie Graf Keyserling unlängst ausführlich beschrieben hat. Im südlichen Ural wird die Grauwacke seltner beobachtet; sie findet sich so z. B. an der Bjelaja, im Osten von Sterlitamak, wo Calamopora gottlandica, Stromatopora concentrica, Terebratula plicatella und Pentamerus vogulicus in ihr vorkommen. Noch weiter südwärts nimmt sie der Vf. nur am Fufse des grofsen Balchan's an der Ostküste des Kaspischen Meeres und im Osten von Astrabad an.

Der Grauwackenthonschiefer ist auch im Altai überall sehr weit verbreitet, so in der Kette der Sunlugemschen und Ubinschen Berge, in dem Bergzuge der die Kuransche Steppe umgibt, in den Abakanschen Bergen und in den Bergen um den Telezkischen See; er ist meist sehr reich an Eisenerzen gleich der Alaseischen Bergkette. H. Tschichatschef rechnet den Thonschiefer des Altai überall zum devonischen Systeme, aber die vielen Calamoporen (C. gottlandica, spongites, polymorpha) Cyathophyllen (C. helianthoides turbinatum, quadrigeminum, hexagonum, radicans, Stromatopora concentrica, Ischadites altaicus, Aulopora serpens, Bronteus flabellifer, Asaphus expansus, Orthoceratites regularis und viele Grauwackenterebrateln weisen offenbar auf eine Inselbildung, auf ein grofses Korallenriff des vorweltlichen Ozeans hin, das sich zunächst an Gottland und Dagö anschliesst. Endlich findet sich die Grauwacke, nach Erman's Beobachtungen, auch an der obern Tunguska, an den Ufern des Jenisei und der Lena*), worauf wenigstens Phacops sclerops, Agnostus tuberculosus, einige Orthoceratiten und Orthis hinweisen.

2. Die Bergkalkformation.

Diese Formation besteht aus: a) dem alten rothen Sandstein, b) dem Bergkalk und c) der Steinkohlenbildung, und zeichnet sich vorzüglich durch die vielen Pflanzenreste aus, die ausser vielen eigenthümlichen Seemuscheln

*) So wie vor allem in dem hohen Aldanischen Gebirge welches das Lena-Gebiet von den Zuflüssen des Grossen Ocean scheidet. E.

vorzüglich Productusarten, überall in ihr vorkommen; im Liegenden der Formation herrschen Fischreste vor.

Dies Liegende wird a) vom alten rothen Sandsteine gebildet; er ist vorzüglich im Norden Europa's, in Schottland und im nördlichen Russland entwickelt, im Olonez'schen, Nowgorod'schen, Pskowschen Gouvernement und in den Ostseeländern. H. Murchison nimmt ihn auch als breiten Streifen im Ural an, allein da in diesem noch nie Fischreste, sondern meist Grauwackenversteinerungen gefunden worden sind, so ist's naturgemäfser, die Formation eher zur Grauwacke zu bringen, als zum alten rothen Sandsteine, wie oben bemerkt. Dieser Sandstein bildet Murchison's devonisches System, das aber gewiss bald wieder, wie das Cambrische, einzuziehen sein wird, da es sich überall da findet, wo der Bergkalk ansteht und daher als sein Liegendes anzusehen ist. Seine grofse Verbreitung über das nördliche und mittlere Russland ist jetzt allgemein angenommen. Der Vf. hat ihn in Russland zuerst erkannt und die ersten Fischreste in ihm als Bothriolepis und asterolepis bestimmt; er hat ihn auch zuerst in der Nähe von Pawlowsk nachgewiesen, wo er in horizontaler Schichtung die Grauwacke beim Dorfe Ontolowo deckt; er weist ferner ausser jenen beiden Riesengattungen vorweltlicher Fische noch andere in ihm nach, so den Cheirolepis, Sclerolepis, Microlepis, den Ctenodus radiatus und serratus, aus denen H. Agassiz mit Vorwissen dieser Bestimmungen neue Arten macht, ferner kleine Ichthyodorulithen (Onchus, Pristacanthus, Pleuracanthus, Ctenacanthus u. v. a.), die zwar von H. Agassiz und Murchison in Hinsicht ihrer Bestimmungen angefochten worden sind, wogegen sich jedoch der Vf. in einer besondern Abhandlung vertheidigt (s. seinen Nachtrag zur Beschreibung der Fische des devonischen Systems aus der Gegend von Pawlowsk im Bullet. de la Soc. des Natural. de Moscou Bd. XIX. 1846). Nach einer ausführlichen Schilderung des alten rothen Sandsteins in den Ostseeprovinzen geht der Vf. zu seiner Beschreibung im Orel'schen Gouvernement

über; er erwähnt darauf der dort in ihm vorkommenden fossilen Thierreste, vorzüglich der Fische, und zieht endlich daraus das Resultat, dass der alte rothe Sandstein Russlands nur mit dem ähnlichen Sandsteine in Schottland verglichen werden könne, dass aber weder in der Eifel, noch am Harz oder Ural irgend eine Formation vorkomme, die mit ihm zu vergleichen sei. Aus derselben Ursache lässt er den alten rothen Sandstein auch nicht im Altai gelten, wo ihn jedoch H. Tschichatscheff in der Nähe von Smeinogorsk und Gerichow annimmt.

b) der Bergkalk im engeren Sinne ist ebenfalls im europäischen und asiatischen Russlande sehr weit verbreitet, meist weiss von Farbe, oft schwarz und dann enthält er, wie in England, dieselbrn kiesligen, nierenartigen, oft völlig cylindrischen oder gebognen grofsen Knollen (cherts) wie im südlichen Ural, in der Nähe von Sterlitamak. Der Bergkalk findet sich überhaupt nirgends in so grofser Ausdehnung wie in Russland, wo er das ganze nördliche Becken einnimmt, von Cholmogori an durch's Archangelsche, Olonezsche, Nowgorod'sche und Twer'sche Gouvernement bis ins Smolenskische und sich so weiter hinziehend durchs Moskau'sche, Kaluga'sche, Wladimir'sche, Rjasan'sche, Tula'sche, Orel'sche, Tschernigow'sche, Kurskische, Woronej'sche und Saratow'sche Gouvernement; ein andres südliches Becken des Bergkalkes zeigt sich im Charkow'schen Gouvernement und im Lande der Donschen Kosaken. Sehr merkwürdig ist der Bergkalk Russlands dadurch, dafs er zuweilen ganz weich und weiss wie Kreide ist; eben so ist der blaue Thon und der weiche Sandstein der Grauwackenformation von Pawlowsk völlig unverändert, ohne auch nur im Mindesten von den unterliegenden plutonischen Bildungen erhärtet zu sein. Wegen dieser Aehnlichkeit mit der Kreide oder einem Mergel ist der Bergkalk auch früher gänzlich verkannt worden; er ward allgemein als Keuper gedeutet. Erst i. J. 1839 bestimmte ihn der Vf. zuerst als Bergkalk*), also ebenfalls ohne erst die Ankunft des H. Murchison in Russland abzuwarten. Nur wenige fossile Thier-

*) Am Msta wurde er schon 17 Jahr früher als mountain limestone beschrieben. Vergl. in d. Arch. Bd. I. Ste 80.

reste der Grauwacke oder des alten rothen Sandsteines gehen in den Bergkalk über; von ihm eigenthümlichen Korallen finden sich vorzüglich Harmodites distans, Chaetetes radians, einige Cyatophyllen und Reteporen, vorzüglich als besonders charakteristisch Fusulina concentrica, Lithostrotion emarciatum und mammillare, Lithodendron caespitosum, Caryophyllia (Spirolinites) sulcata, Hydrophora Sternbergii, ferner Cidaris Deucalionis (rossicus de Buch), Terebratula pentatoma, Orthis arachnoidea, resupinata und einige neue Arten, vorzüglich aber Productus in grosser Menge, z. B. Productus gigas, punctatus, striatus, costatus, scabriculus u. v. a., Spirifer glaber und mosquensis Allorisma regularis, viele Euomphalen, Bellerophon, Nautilen, Cyrtoceras, Gomphoceras, Phragmoceras und Orthoceras in grosser Menge, und alle verschieden von den Arten der Grauwacke. Von Trilobiten haben sich nur wenige erhalten, ein Otarion Eichwaldi und Asaphus gemmulifer und Derbyensis, von Fischen nur Helodus laevissimus und Leptacanthus remotus. Endlich finden sich auch einige Pflanzenreste, jedoch nur selten, im Bergkalke, wie Chondrites taeniola und subtilis, die Knorria imbricata Phillipsia excentrica, Stigmaria ficoides und stellata, nebst einigen undeutlichen Lepidodendron und Sigillaria. Im Bergkalke zeigen sich stellenweise ganz andre Gruppirungen fossiler Thiere, so dass man ihn anfangs nicht gleich für Bergkalk hält, wie z. B. bei Artinsk im Ural, wo eine Menge Goniatiten, aber alles neue Arten, wie G. d'Orbignianus Jossae, Kingianus, mit dem Nautilus tuberculatus und bicarinatus, Orthoceratites ovalis, Calamites Suckowii Stigmatodendron Ledebourii, Haidingera pyriformis Knorria imbricata u. dergl. vorkommen und ihn mithin vom europäischen Bergkalke völlig unterscheiden. Eine eben so eigenthümliche, aber wieder völlig verschiedene Gruppirung fossiler Thierreste zeigt der Bergkalk von Sterlitamak wo eigenthümliche Productus, Spirifer, Terebratul und andre Arten vorherrschen; am reichsten jedoch und ebe

o eigenthümlich hinsichtlich der fossilen Thierreste ist der 3ergkalk der Kasaken-Datschen im südlichen Ural. Hier ierrschen aufs neue Goniatiten, Nautilen, Bellerophon,)rthoceratiten und zweischalige Muscheln vor, wie sie an ndern Stellen nicht vorkommen, wie z. B. Edmondia, Cyricardien, Schizodus, Cardiomorphen, Amphidesnen, Arken u. dergl. mehr.

Grade wegen dieser so allgemeinen Verbreitung des 3ergkalks im europäischen Russlande und wegen seiner so erschiedenartigen Gruppirung fossiler Thierreste, die gleicham alle auf eben so viele kleine Meeresbecken der Vorwelt euten, zählt der Vf. den grofsen und kleinen Bogdo in der irgisensteppe ebenfalls zum Bergkalke. Bekanntlich nahm I. v. Buch im Bogdo zuerst Muschelkalk an, da er unter einen Versteinerungen einen Ceratiten erkannte. Der 'f. glaubte in diesem (von ihm damals noch nicht selbst eobachteten) Ceratiten eine Clymenia zu sehen, wenn er Sipho an der Bauchseite wäre, einen Goniatien dagegen, wenn er sich am Rücken befände. päterhin erkannte man in ihm wirklich einen Rückensipho nd mithin einen Goniatiten, der ebensolche zugerundete Loen der Näthe hat, wie mehrere Goniatiten von Artinsk; mit im kommen jedoch nur ein neuer Mytilus und eine Aviula vor; auch glaubte der Vf. die Cypricardia rhombea ıd Arca oreliana, wiewol nur in Steinkernen unter ihnen ı erkennen. Anfangs nahm H. Murchison nach den Unterichungen des Grafen Keyserling im Bogdo als Liegen-s einen Zechstein (sein Permisches System) und als Han-ndes Jura an, aber später erklärte er sich mit H. v. Buch r den Muschelkalk, der jedoch bisher noch nirgends in Russnd nachgewiesen ist, so dass es sehr auffallend wäre, wenn h hier — so ganz isolirt — eine kleine Kuppe Muschelkalk bildet hätte, ohne dass sie irgend wo ihre Fortsetzung zein sollte.

So wie hier an der Nordküste des kaspischen Meeres ein ıar Kuppen des Bergkalks im grofsen und kleinen Bogdo

hervorragen, so erheben sich, wie es scheint, zwei andre a
seiner Ostküste, im grofsen und kleinen Balchan, die der V
ebenfalls aus Bergkalk bestehen lässt, gleich der Kette vo
Bergen, die sich an der Südküste des kaspischen Meeres vo
Demawend und Albrus nach Masanderon und Ghilan hiuziehe
Hier liegen aber (Pag. 445) die Schichten des Bergkalks nic
horizontal, sondern sind steil aufgerichtet, meist von Trach
durchbrochen; Orthis arachnoidea, Spirifer archiaci, glab
und striatus, Terebratula prisca, Lithostrotion floriform
ferner Nautilus clitellarius, Natica ampliata sind in diese
Schichten von H. Woskoboinikow gesammelt worden. D
Bergkalk und vielleicht selbst die Grauwacke scheinen sich b
zum Ararat zu erstrecken, wo beide Formationen in neuer
Zeiten von H. Abich beobachtet worden sind.

c) Die Steinkohlenbildung ist in Russland viel se
tner nachgewiesen, als der eigentliche Bergkalk, und bild
überall das obere Glied der ganzen Bergkalkformation, in de
sich dort die Steinkohlenflötze finden, die in vielfachen Schic
ten mit dem Kohlensandstein, Thonschiefer und Bergkal
abwechseln. Grade die Wechsellagerung dieser Schichten n
den Kohlenflözen und den Schichten von Thoneisenstein b
den den Hauptcharacter der Steinkohlenbildung, die mit de
unter ihr liegenden Gliede nur die Schichten des Bergkal
gemeinsam besitzt, doch so, dass der Bergkalk in diesem ob
ren Gliede der ganzen Formation nur sehr untergeordnet a
tritt, obgleich auch die Steinkohle zuweilen im mittlern Fo
mationsgliede, dem Bergkalke, aber eben so untergeordnet, v
kömmt, und dann, wie im Kaluga'schen und Tula'schen Go
vernement, eine stipitartige Steinkohle bildet. Diese Schic
der braunkohlenartigen Kohlenbildung liegt dem alten roth
Sandstein zunächst, aber nie unmittelbar unter der Steinkoh
sondern stets durch eine grofse Zwischenbildung des Be
kalks von ihr geschieden.

H. Murchison fand auf seinen Reisen in Russland, d
alle Steinkohlenflöze im Bergkalke und nie über ihm liege
er sah sie daher nicht für wirkliche Steinkohlenflöze, sonde

nur für den Bergkalk selbst an, der von Steinkohle durchsetzt wird; aber dieser Ansicht widerspricht nach dem Vf. die Beobachtung, dass in diesen Flötzen dieselben Versteinerungen vorkommen, die die englische und belgische Steinkohle auszeichnen, und dass in ihnen dieselbe Wechsellagerung von Sandstein, Thonschiefer und Kalkstein auftritt, wie in der wirklichen Steinkohlenbildung. Ganz so verhalten sich die Kohlenflötze des Landes der Donschen Kosaken und des Königreichs Polen, wie in der Nähe von Krakau, und weiter westwärts bei Dombrowa und Bendzyn. Am reichsten sind die Kohlenflötze im Lande der Don'schen Kosaken und bei Petrowsk, an der Gränze des Charkow'schen und Jekaterinoslaw'schen Gouvernements, wo im Kohlensandstein viele Nieren eines schaligen Thoneisensteins vorkommen, die oft einige Fufs lang und sehr eisenhaltig sind. An fossilen Pflanzen sind diese Flötze eben so reich; in ihnen finden sich nämlich Fucoides dissimilis, Neuropteris conformis und tenuifolia, Odontopteris Münsteri, Cyperites bicarinatus, sehr viele Calamiten, wie C. approximatus, cannaeformis, undulatus, Suckowii, viele Lepidodendron, wie L. obovatum, ornatissimum, Blödei, Ulodendron majus, Halonia tuberculata, Artisia approximata, Sigillaria organon u. a., Stigmaria ficoides, Asterophyllites fertilis und rigidus, Sphenophyllum Schlotheimii u. s. w. Zu den Thierresten dagegen gehören unter andern, ausser den auch im Bergkalke vorkommenden Korallen, Crinoideen, Brachiopoden, Orthis congrua und marginata, Mytilus fragilis, Posidonomya marginalis, Avicula scythica, Unio Eichwaldianus und einige Trilobiten, wie Asaphus obsoletus u. a.

Endlich ist die Steinkohle auch im Altai an vielen Stellen entwickelt, vorzüglich beim Dorfe Afonino, 40 Werst vom Tom'schen Bergwerke. Das Liegende besteht dort aus einem Schieferthone und das Hangende aus einem grauen oder gelben, feinkörnigen Sandsteine; jener enthält eine Menge Pflanzenabdrücke und wird dann oft ganz schwarz, dieser aber

39 *

enthält stellenweise Nieren von Thoneisenstein. Am Uf
des Flusses Tugan besteht eine ganze Bergkette aus diese
Kohlenflötzen; Schichten eines schiefrigen Jaspis wechsell
gern mit den Sandsteinschichten und enthalten Calamite
(Arthrocanna) deliquescens Göpp. mit deutlichen Gelenke
Neuropteris adnata Göpp., Sphenopteris anthriscifol
und imbricata, Nöggerathia aequalis und distans, Pterc
phyllum inflexum, Araucarites Tschihatschofianus Göp
und zwar als grofse, oft über einen Fufs im Durchmess
haltende Bruchstücke von Baumstämmen, vorzüglich an d
Ufern des Ik im Salairschen Bergbezirke. Von fossilen Thie
resten werden meist die oben genannten Bergkalkverstein
rungen beobachtet.

3. Kupferschieferformation.

Das rothe Liegende, der Kupferschiefer und Zec
stein bilden die vorzüglichsten Glieder dieser Formation; d
Zechstein ist im Orenburgischen und Perm'schen Gouvern
ment stark entwickelt; hier befand sich in dieser Erdperio
das erste, grössere Festland, dessen Gränzen sich von da we
ter westwärts über das Kasan'sche, Wjatka'sche und Wol
godskische Gouv. erstreckten; ein ähnliches, wiewol viel kl
neres Festland zeigte sich im Königreiche Polen in der Umg
gend von Sandomir, in der Nähe des Harzes und in Thüri
gen, vielleicht auch in den Vogesen; dort lebten überall c
ersten grofsen Saurier und es wuchsen schon Palmen u
baumartige Cycadeen.

Im Permschen Gouvernement, sagt der Vf. zeichnet si
diese Formation vorzüglich durch Wechsellagerung von Me
gel-, Kalkstein-, Sandstein- und Conglomeratschichten a
sie enthalten gröfstentheils Kupfererze, Gyps, Schwefel, Ste
salz und einige kleine unbedeutende Kohlenflötze, und wurd
früher bald als Keuper, bald als die Hauptkohlenformation, ba
als Rothliegendes und Zechstein gedeutet.

Während seiner ersten Reise verglich sie H. Murch
son, wie sein Begleiter H. Kokscharow berichtet, mit d

lten rothen Sandstein, später nahm er überall nur Zechstein
n und erklärte, dass das Rothliegende eine und dieselbe Ge-
irgsformation mit dem Kohlensandsteine bilden müsse; er hielt
s aber für gut, aus dem Zechsteine allein eine neue Forma-
on, das permische System zu bilden. Späterhin war er
edoch durch neuere Untersuchungen in Deutschland gezwun-
en, seine Meinung aufs neue zu ändern, und den Zechstein
it dem Rothliegenden zusammenzulassen in einer Forma-
on, ja mit dieser noch den Vogesensandstein zu verbinden,
nd so sein neues System mit neuen, obgleich eben so we-
ig haltbaren, Gränzen zu umschreiben. Schon im J. 1841
atte H. Schtschurowski diese Formation sehr richtig in
Glieder getheilt, in das untere, das aus erzlosen, rothbrau-
en Sandsteinen (dem Rothliegenden) besteht, und in das
bere, das sehr kupferreiche graue Kalksteine mit vielen Pflan-
en- und Thierresten darstellt (dem Zechstein). Die rothen,
raunen und grauen Sandsteine wechsellagern oft mit Thon,
ergel und Kalkstein und enthalten stellenweise Gyps und
teinsalz; sie bestehen aus Quarzkörnern mit Glimmerschüpp-
ien und gehen nicht selten in ein grobkörniges Conglome-
t über, das ein kalkiges oder thoniges Bindemittel hat. Der
aue Sandstein enthält vorzüglich die Kupfererze, Kupfergrün,
upferlasur, erdigen Malachit, Kupferglanz und Kupferkies,
n und wieder auch gediegenes Kupfer. Diese Kupfererze
ıd schon seit den ältesten Zeiten bearbeitet worden und H.
'angenheim-Qualen hat diesen Zechstein oft und sehr
sführlich beschrieben, wovon der Vf. in seiner Geognosie
ch vielfachen Gebrauch gemacht hat.

Nach den organischen Einschlüssen geht diese Formation
:ht nur zur Steinkohlenbildung, sondern auch zur Trias
er, so dafs es sehr schwer ist, sie von ihnen ganz genau
trennen. Einige Neuropteris und Odontopterisarten,
Gattung Nöggerathia und Calamites Suckowii ge-
ren der Kohlenformation an und verbinden sie mit ihr; ein
ıtliches Lepidodendron, wie es H. Brongniart an-
nmt, hat der Vf. nicht gefunden. Dagegen sind die Pflan-

zen der Trias viel häufiger, so Calamites arenaceus, Pecopteris alternans, der P. concinna Sternb., aus dem bunten Sandsteine täuschend ähnlich, Protopteris (Anomopteris) und Sphallopterisarten, Tessellarienstämme, Aethophyllum strictum u. s. w. In neuern Zeiten hat auch Hr. v. Alberti und v. Meyer erwiesen, dafs der Vogesensandstein vom bunten Sandstein nicht zu trennen sei, da die Reste des Labyrinthodon in beiden Formationen vorkommen, Thierreste, die dem Rhopalodon und Deuterosaurus des Permschen Zechsteins entsprechen. Zu den Pflanzen dieses Zechsteins gehören vorzüglich die Walchia lycopodioides, Steirophyllum lanceolatum, viele Pecopteris, Neuropteris, Sphenopteris und Odontopterisarten, ein Paar neue für Lepidodendron gehaltene Gattungen, Diplodendron, Schizodendron, und Anomorrhoea und viele von Kupferoxyd durchdrungene Baumstämme der Peuce biarmica. Zu den Thierresten gehören nach dem Vf. Stenopora spinigera, Gorgonia infundibuliformis, Calamopora spongites, Terebratula elongata, concentrica, superstes u. v. a., Spirifer undulatus, hystericus, curvirostris, Orthis Wangenheimii, die vor kurzem als neue Gattung und Art beschrieben *) worden ist, Chonetes sarcinulatus, Lingula mytiloides, Posidonomia exigua, Axinus pusillus, Modiola Pallasii, Arca kingiana u. v. a., von Krebsen Eidothea oculata, von Fischen Palaeoniscus, Tetragonolepis und Platysomusarten, so wie die beiden oben genannten Saurier, die offenbar den Protorosaurus und Labyrinthodon ersetzen.

Am Schlusse erwähnt der Vf., dafs er auch im Lande der Donschen Kosaken i. J. 1840 den Zechstein nachgewiesen habe.

---

*) v. Helmersen über Aulosteges variabilis in Leonhard und Bronn N. Jahrb. für Mineralogie 1847. Heft III. pag. 330; auch in Bullet. scientif. der Akad. der Wissenschaften. T. VI. No. 9. mit einer Kupfertafel.

II. Die mittlere Periode.

4. Die Trias.

Der bunte Sandstein, Muschelkalk und Keuper bilden die 3 Glieder dieser Formation und sind bisher nur mit einem Zweifel in Russland nachgewiesen worden. Der Muschelkalk wird jedoch von H. v. Buch im Bogdo angenommen, der Vf. hat schon früher die Meinung ausgesprochen, dafs dies vielleicht Bergkalk sein könnte; der Keuper ist sehr oft in Russland angenommen worden und zwar überall da, wo nach neuern Untersuchungen alter rother Sandstein und Zechstein vorkommen. Es bleibt daher noch der bunte Sandstein übrig, der an der Oka und Wolga wirklich entwickelt zu sein scheint. Schon H. Murchison nahm auf seiner ersten Reise durch Russland an der Wolga, zwischen Kostroma und Nijne-Nowgorod, den Keuper an, in den dortigen rothen Mergeln, die dort überall von Jura, den er als Lias ansah, bedeckt werden, aber auf der zweiten Reise gab er diese Ansicht aufs neue auf und erklärte sich gegen jede Trias, selbst für die Gegend zwischen Kineschma und Jurjewiz, wo H. Robert einen wirklichen Ceratiten gefunden hatte. Dagegen finden sich beim Dorfe Neronsk an der Oka wirklich dünne Gypsschichten in einem feinkörnigen Sandsteine, dessen Schichten durch einen grünlichgrauen Mergel von einander getrennt werden, grade so, wie sie sich in der Trias von England finden; eben so zeigen sich an der Kljasma bei der Stadt Wjasinki ähnliche bunte Mergel, die von einem rothen Sandstein bedeckt werden; sie enthalten eine grofse Menge ganz kleiner Daphnien- und Cyclasähnlichen Süfswasserthiere. In diesem rothen oder bunten Sandstein finden sich überall Salzquellen oder Soolen, wie bei Tolma im Wologda'schen Gouvernement, und bei Balachna an der Wolga in der Nähe von Nijneinowgorod, was wiederum auf die Trias hinweist.*) Weiter ostwärts hat sie Hr. Jasykow

*) Die Soolen von Staraja Russ die von Selikamsk und die Ustkuzker in den Transitionsschichten an der Lena machen dieses Argument höchst unsicher. E.

beim Dorfe Burakow nachgewiesen, wo am Flusse Achtai in einem aschgrauen Mergel Cypris Pyrrhae, Unio castor und Cyclas eos vorkommen; Arten die bisher im unterliegenden Zechsteine noch nicht beobachtet worden sind. Auch einzelne Pflanzenreste, die einige Aehnlichkeit mit Convallarites erectus haben, ein undeutliches Pterophyllum und eine Neuropteris weisen darauf hin. Endlich entdeckte H. v. Jasykow nicht weit vom Dorfe Bulatnikow in diesem Mergelkalke Lingula tenuissima, die ganz deutlich auf den bunten Sandstein hinweist, so wie auch bei Burakow Calamites arenaceus Jäg. vorzukommen scheint. Da überall die Productusarten fehlen, so lässt sich schon daraus auf eine andre, viel neuere Formation schliessen, als der Bergkalk oder Zechstein ist. Vielleicht gehört auch der poröse Kalkstein, der überall den Zechstein des Perm'schen Gouvernements deckt, zur Trias, um so mehr da er auch fast auf dieselbe Art in Schwaben beobachtet wird und er im Perm'schen Gouvernement mit dem Zechsteine eine widersinnige Schichtung zeigt.

5. Die Juraformation.

Nach einer kurzen Schilderung des Jura in Deutschland und England geht der Vf. zur Beschreibung der Juraformation in Russland über. Sie findet sich hier in vielen Gouvernements, aber bildet nirgends, die Krim und den Kaukasus ausgenommen, eine Bergkette. Schon i. J. 1830 beobachtete der Vf. die ersten Juraschichten bei Popilani an der Windau im Wilna'schen Gouvernement und seit der Zeit wurden sie auch im Innern von Russland nachgewiesen. Die Juraschichten des Königreichs Polen wurden von Pusch früher als Lias angenommen; Blöde sieht sie passender für mittlere Juraschichten an. Sie enthalten in dem Sudetensysteme viel Thoneisenstein, und zeichnen sich im Sandomir'schen Formationssysteme durch weissen Sandstein aus. Die in ihnen vorkommenden Versteinerungen weichen sehr von denen ab, die in dem Jura von Popilani beobachtet werden. Zu den letz-

teren gehören Serpula limata und articulata, Asterias jurensis und Pentacrinus basaltiformis, Terebratula varians und Rogeriana, Gryphaea dilatata u. cymbinus, Gervillia aviculoides, Panopaea Murchisonae, Isocardia corculum, Astarte Voltzii, Lyrodon navis, viele Pleurotomarien, Belemniten und Ammoniten. Diese Schichten sind von einem schwarzen, braunen, glimmerreichen, sehr weichen Lehme bedeckt, der stellenweise in Töpferthon übergeht.

Sehr weit von diesem kleinen Jurabecken zeigt sich ostwärts in der Mitte von Russland, ein andres grosses Jurabekken, in dessen Mittelpunkte die Stadt Moskau liegt; und von hier ziehen sich die Juraschichten ostwärts durch's Rjasan'sche, Wladimir'sche, Nijneinowgorod'sche, Tambof'sche und simbirskische Gouvernement. Dies Becken ist von einem andern Becken geschieden, das den nördlichen Abfall des Obschtji Syrt einnimmt und sich vorzüglich im Orenburg'schen Gouvernement bei Ilezkaja entwickelt und hier die Ufer des Ilek und Ural bildet. Ausserdem gibt es noch ein grofses Nördliches Jurabecken, das sich durch's Kostroma'sche und Wologda'sche Gouvernement nach dem Archangelschen hinzieht, wo die Juraschichten die Timan'sche Bergkette einnehmen, und am Ufer des Eismeeres endigen. Parallel mit dieser Kette erstreckt sich eine andere Kette im Osten des Uralgebirges, längst den Flüssen Soswa und Tolja. Auf diese Art werden überall besondere Jurabecken in Russland bemerkt und in ihnen mehr oder weniger abweichende Formen von Seethieren beobachtet. Sie bestehen jedoch meist aus dunkeln, schwefelkieshaltigen Schiefern, aus Sand und Sandstein, aus Mergel und seltenen Kalkschichten, in denen sich oft grofse Kugeln eines Mergelkalksteins finden, wie sie auch in England vorkommen und dort als Cementstein bekannt sind. Ueberall entsprechen diese Juraschichteu den mittlern oder Oxfordschichten Englands und nur hin und wieder zeigen sich Schichten, die mit dem Lias zu vergleichen sind, wie vorzüglich im Moskau'schen und Simbirskischen Gouvernement, wo

sie Ichthyosaurus- und Plesiosaurusknochen, oft von ausgezeichneter Gröfse, einschliefsen.

Die obern Juraschichten sind zugleich mit den mittlern nur bei Petrowsk an der Gränze des Charkow'schen Gouvernements entwickelt und bilden hier ein kleines gesondertes Becken.

Hierauf geht der Vf. zur Schilderung dieser einzelnen Becken über und setzt bei jedem einzelnen, die in ihm aufgefundenen zahlreichen Thierreste auseinander.

Am besten ist wohl die Juraformation in Moskau untersucht; sie liegt hier unmittelbar auf dem Bergkalke; das Liegende bildet da ein Mergelkalk, der stellenweise in einen eisenhaltigen mergligen Lehm mit kleinen Körnern von Linsenerz übergeht, wie bei den Dörfern Mjatschkowo, Grigorjew; H. Murchison nennt diese Körner mit weniger Recht Pisolithen. An andern Stellen enthält der dichte Jurakalk selbst dieses Linsenerz und Schwefelkieskrystalle; zuweilen geht der eisenhaltige Lehm dadurch in einen Eisenhaltigen Oolith über, der nur selten Versteinerungen führt, wie z. B. Belemnites Panderianus d'Orb. Auf diesem Lehm liegt ein schwarzer oder grauer, glimmerreicher, kalkiger Lehm, der dem Lias auffallend gleicht und ausser Ammonites alternans, Belemnites absolutus nach die oben erwähnten Wirbel des Ichthyosaurus platyodon und Plesiosaurus Frearsii enthält; am meisten gleicht der Schieferthon von Medjansk dem Lias; er ist so schwarz und von Harztheilen so durchdrungen, dass man ihn früher für eine Steinkohlenbildung hielt; ein ähnlicher liasartiger Lehm findet sich bei Simbirsk. Dieser Lehm zeigt sich an vielen Stellen des Moskau'schen Gouvernements und auf ihm liegt ein sandiger Mergel, der grobkörnig, schiefrig, schwarz ist und Glimmerschüppchen und Gyps enthält; er wechsellagert mit einem schwarzen Lehme, der viele Kugeln eines Thoneisensteins enthält. Alle diese Schichten sind reich an Versteinerungen; zu ihnen gehören Cidaris gemmifer, Dentalium gladiolus, Terebratula Fischeriana, aptycha, oxyoptycha, Avicula (Aucella) Fischeriana, Pecten lens,

demissus, Pinna restituta, viele Astarten, Arken, Lyrodon, Orbicula maeotis, eine Turrilitenartige Scyphia ventricosa, viele Ammoniten und einige Haifischzähne. Die Juraschichten werden hier von einem losen Sande mit Sandsteinblöcken bedeckt, die H. Murchison anfangs für tertiär, und späterhin ebenfalls für Jura hielt, die aber nach des Vf's. Meinung zur Kreidebildung gehören und daher bei dieser beschrieben werden.

Eben so genau gekannt sind die Juraschichten im Gouvernement von Simbirsk. Der Vf. beschreibt sie hier ausführlich nach den Beobachtungen Jasykow's; ebenso vollständig werden die Juraschichten des Nördlichen Ural an der Lobesina und Tolja beschrieben, und ihre organischen Einschlüsse genau und ausführlich angegeben. In ihnen zeichnen sich vorzüglich viele und zwar sehr grofse Ammoniten aus, so der Am. borealis, über 1½ Fufs im Durchmesser, Am. Königii, sagitta, polyplocus, septentrionalis, der Belemnites curtus (Russiensis d'Orb.), mamillaris, Pleurotomaria septentrionalis, Pholadomya angustata, monticola u. v. a., Panopaea (Solen) antiqua, Astarte veneris, Cucullaea vogulica, viele Pinnen u. a. Gattungen, vorzüglich Terebrateln in grofser Menge.

Nicht minder ausgezeichnet durch ihre Versteinerungen sind im südlichen Ural die Juraschichten von Ilezkaja und vom Obschtschji Sirt, die der Vf. zunächst ausführlich schildert und dann noch weiter südwärts an die Ostküste des kaspischen Meeres übergeht, wo der grofse Balchan in seinem obern Theile nicht, wie H. Völckner meint, aus einem Grobkalke, sondern aus wirklichen Juraschichten besteht.

Endlich werden noch Juraschichten des Kaukasus und der Krim beschrieben; erst ihre Lagerung, und dann die in ihren Schichten enthaltenen fossilen Thiere, unter denen sich vorzüglich Corallen und Crinoideen auszeichnen, die in den nördlicher gelegnen Jurabecken nicht beobachtet werden.

Viel weniger sind dagegen die Juraschichten im nördlichen Asien bekannt, wo sie an den Flüssen Jenisei und Lena

von den HH. Erman und Slobin zuerst beschrieben worden sind und nach ihnen hier vom Vf. geschildert werden. Endlich nimmt er auch auf Neu-Sibirien Juraschichten an.

6. Die Kreideformation.

Der Weald-thon und die neocom'sche Schicht, der Grünsand und Quadersandstein, nebst der eigentlichen Kreide bilden diese Formation, die sich oft zu hohen Kuppen erhebt und vorzüglich in der Krim vorherrschend entwickelt ist. Die Kreidebildung von Wolynien und Podolien war wohl in Russland durch die Reisen des Vf. in diesen Gouvernements i. J. 1829 am frühsten bekannt, also eben so, wie die Juraschichten von Popilani noch vor der Ankunft des H. Murchison ausser Zweifel gesetzt.

Die Kreide des Wolynischen und Grodnoschen Gouvernements enthält sehr viele Feuersteine, oft von ausgezeichneter Gröfse, ist aber wenig reich an Versteinerungen; zu ihnen gehören Belemnites mucronatus, Plagiostoma spinosum, Micraster cor anguinum und Cidaris nitidula, Rosalia ornata, Textilaria aciculata und aspera u. s. w., wie sie bei Grodno vorkommen; in der wolynischen Kreide finden sich Lamna marginalis, Ptychodus mammillaris, Catillus Humboldtii, Terebratula verrucosa und unguiculus, Ananchytes ovatus und depressus, Galerites albogalerus, Retepora pyromachi, Turbinolia cretacea u. dergl. Im Tschernigowschen Gouvernement an der Desna Belemnites mucronatus und Ostrea vesicularis.

Sehr schöne Kreideschichten hat der verst. Blöde bei Isjum im Charkow'schen Gouvernement entdeckt und von da viele Versteinerungen mitgebracht, wie Belemnites mucronatus, Pecten priscus und spurius, viele Ostreen und Exogyren, Terebratula carnea u. v. a. Am reichsten scheint die Kreide in Simbirsk an fossilen Thierresten zu sein; ausser Haizähnen und Nagelgliedern von Seekrebsen finden sich in ihr grofse Nautili, Baculites vertebralis, Scaphites aequalis, Belemnites mucronatus und ventricosus, Inocera-

mus Cuvieri, Caprina Jasykowii, viele Terebrateln, Crania volgensis, mehrere Crinoideen und eine Menge Corallen, Lenticuliten, Nodosarien, Frondicularien, Turbinolien, Scyphien, Coeloptychien und Alecto dichotoma.

Die weisse Kreide ist im simbirskischen Gouvernement vun einem kiesligen verhärteten Thone und einem eisenhaltigen lehmigen Sandsteine bedeckt, auf welchem ein quarziger Sandstein als Gerölle, oder in unförmlichen Blöcken liegt, die oft regelmässige Schichtung annehmen und unter dem Namen Dikar bekannt sind. Herr Jasykow sieht ihn als eine Eocenschicht an, aber der Vf. sucht zu erweisen, dafs diese Schichten noch zur Kreidebildung gehören, grade so wie der quarzige Sandstein des Kurskischen, Tschernigow'schen und Moskau'schen Gouvernements, wo sie anfangs von H. Murchison und seinen Begleitern als Tertiärschichten angesehen, späterhin aber von ihm der Juraformation zugezählt wurden. Leider finden sich in allen diesen Gegenden in dem Sandsteine nur neue Arten von Muscheln und Corallen, so dafs durch sie die paläontologische Bestimmung erschwert wird. So finden sich im Simbirskischen Sandsteine die Turritella biserialis, mehrere Nuculae, Pholodomya costifera u. a.; im Sande des Moskau'schen Gouvernements dagegen Cucullaea angularis, Panopaea lobata, Inoceramus ambiguus, Plagiostoma Fischeri, Ammonites nodiger und catenulatus, oder eine ihm sehr verwandte Art. Nächstdem findet sich im verkieselten Holze, das sehr oft im Sandsteine inne liegt, die Teredina lignicola, die jenes Holz nach allen Richtungen durchbohrt, und in andern Arten sehr oft im Holze des Quadersandsteins von Kislingswalde vorkommt, wo überhaupt sehr ähnliche Muscheln in dem Quadersandsteine vorkommen, während auch die Pflanzenreste dieses Sandsteins zu denen Reste von Equiseten, Abdrücke eines Lonchopteris, die Reussia pectinata und andre Abdrücke von Coniferenrinde, die bald als Muscites, bald als Juniperites gedeutet worden sind, gehören. Unlängst hat H. Auer-

bach (s. die Moskauer Stadtzeitung No. 225. f. 1847) versucht, diesen Sandstein als Weald-thon zu betrachten, und ausserdem die Kreideformation selbst in der Nähe des Dorfes Talitzy und im Dmitrow'schen Kreise am Flüsschen Wolgusch nachzuweisen. Die Schichten sind dort auf einer Strecke von 2 Werst entblösst und bestehen aus einem Grünsand, in dem Ammonites dentatus Sow. (interruptus d'Orb.) vorkommen soll; in der Nähe des Flüsschens Wolgusch bedekken diese Sandsteinschichten den weissen Quarzsand, der dort mit dem braunen Lehme wechsellagert; sie finden sich aber auch bei Moskau selbst auf den Sperlingsbergen, so dass also dadurch die Annahme des Vf., als sei jener von H. Murchison als Jurabildung angenommene Sandstein wirklich zur Kreideformation gehörig, eine neue Stütze findet.

In einem ähnlichen quarzigen Sandsteine finden sich im Saratow'schen Gouvernement Abdrücke der Blätter der Quercus Kamyschensis und magnoliaefolia, wie ähnliche Abdrücke von Blättern dieser Bäume, obgleich in andern Arten, nicht selten im Quadersandsteine Sachsens vorkommen. — Die Kreideformation in der Nähe von Moskau wird schon von Macquart erwähnt, der (in seinem Recueil sur plusieurs points de Mineralogie. Paris. 1789) ganz deutlich Pecten quinquecostatus und Terebratula diphya, aus dem Gouv. Moskau abbildet, Muscheln, die H. v. Buch veranlassten, dort die Kreidebildung anzunehmen. Auch Herr Fischer beschreibt sie deutlich und sieht sie als Kreide an.

Der verst. Blöde hatte denselben Sandstein auch im Poltaw'schen, Charkow'schen und Kurskischen Gouvernement nachgewiesen und dadurch stillschweigend den Moskau'schen und Simbirskischen Sandstein als Grünsand erklärt. Nur ein Fisch.: Beryx dinolepidotus Fisch., ist ein einziges Mal in der weissen Kreide des Woronej'schen Gouvernement vorgekommen. Sehr entwickelt ist die Kreideformation bei Slawjanoserbsk am Donez und auch sehr reich an den characteristischen Kreideversteinerungen.

Die Kreide der Krim ist durch die Neocomische Schicht,

die einigermafsen dem Moskau'schen Sandstein entspricht, sehr ausgezeichnet. Diese findet sich da bei Biasala und Ulusala, an den Ufern des F. Stilia, am Fufse des Berges Tepekerman, im Südosten von Baktschisarai, und zeichnet sich durch viele Hamiten, Terebratula diphya u. a. Versteinerungen aus. Ausserdem sind noch ein deutlicher Grünsand und die weisse Kreide mit vielen Versteinerungen überall in der Krim entwickelt, und vozüglich der Nummulitenkalk bemerkenswerth, der unfern Simferopol unmittelbar auf der weissen Kreide liegt und sich durch sehr grofse Muscheln und Seeigel auszeichnet, wie den Conoclypus conoideus, Ostrea lithuana (latissima Desh.), Cerithium giganteo aff., Trochus giganteus u. s. w. Die vielen andern hier in der Kreide vorkommenden Versteinerungen hat H. de Verneuil auf seiner früheren Reise durch die Krim beschrieben.

Nicht minder entwickelt ist die Kreide im Kaukasus, wo sie von Dubois ausführlich beschrieben ist, so bei Kutais in Imeretien, bei Suram und in Letschgum, an der Gränze von Radscha; auch scheinen die Umgebungen von Tiflis aus Kreide zu bestehen. Noch weit ausgebreiteter ist sie am nördlichen Abhange des Kaukasus, in der Nähe von Kislowodsk, wo sie folgende Versteinerungen enthält: Nautilus costatus, Ammonites dentatus und navicularis, Costellaria costata, Exogyra columba, Venus caucasia, Isocardia eximia u. v. a. Die untern Schichten des Grünsandes enthalten da viele Höhlen. Auch der Maschuka scheint aus Mergelkreide zu bestehen.

Im Ural ist die Kreide nur an seinem Südende nachgewiesen, am Obschtschji Syrt und in der Kirgisensteppe, auch an der Emba, am Teben und Mailis, von wo Haizähne, Rostellaria stenoptera, Turritella granulata, Natica serialis, (die früher für Cassis texta gehalten ist und dazu diente, eine dortige Tertiärbildung zu erweisen), Terebratula plicatilis u. a.; auch bei Akbulak finden sich Versteinerungen des Grünsandes.

Im nördlichen Asien ist nach Erman die Kreide an der Lena *) sicher nachzuweisen.

III. Die Neueste Periode.

7. Die Molassenbildung.

Die Molassenbildung wird gewöhnlich in 3 Glieder eingetheilt, in die untere Molasse (Eocen), in die mittlere (Mejocen) und in die obere (Plejocen); die in Russland vorzugsweise entwickelte Molasse gehört zur mittlern Schicht, die das wolynisch-podolische so wie das polnische Becken einnimmt; dies ist jedoch gegen die Meinung Murchison's, der auf seiner Karte fast das ganze westliche Russland als zur Eocenbildung gehörig, aber ohne allen Grund angegeben hat; nirgends findet sich im Grodno'schen oder Wilna'schen, oder in den andern westlichen Gouvernements auch nur eine Versteinerung, die darauf hinweist. Im nördlichen Russland fehlen alle 3 Glieder gänzlich. Die Molasse des Königreichs Polen wurde von Pusch und Murchison mit der Subapenninenbildung verglichen; sie steht jedoch der Tegelformation am nächsten und ist sehr reich an fossilen Thieren, wie z. B. an Cassis texta, Ancillaria conoidea, Turritella indigena, Cerithium rubiginosum und mitrale, Pleurotoma interrupta, Natica eximia, Marginella auriculata, Rostellaria pes pelecani, Conus antediluvianus, Pecten nodiferus, Dentalium elephantinum u. v. a.

Die wolynisch-podolische Molasse ist durch die naturhistorische Skizze von Wolynien und Podolien des Vf. bekannt genug und daher hier keiner nähern Beschreibung bedürftig. Die fossilen Thierreste sind am häufigsten bei den Dörfern Bilka und Sukowze, wo sich meist eigenthümliche Formen finden, die ganz und gar abweichen von den Arten

*) Dies ist ein Irrthum! — indem Kreide an der Lena bis jetzt niemals erwähnt wurde (vergl. in d. Arch. Bd. III. S. 158 bis 165) wohl aber in der Westhälfte von Kamtschatka. — E.

des Pariser Beckens, mit denen sie früher, wiewol mit Unrecht, von Pusch verglichen wurden. Ausser sehr vielen Celleporen, Reteporen, Tubuliporen, Horneren, Escharen finden sich in den dortigen sandigen, kalkigen und lehmigen Molassenschichten Venus cincta, tricuspis, dissita, Mactra ponderosa, viele Cardium, Pileopsis compressiuscula, viele Bullinen, wie B. volhynica, auch Süsswassermuscheln, wie Planorbis, Lymnaeus, Helix Deucalionis und Pyrrhae, eine Menge Rissoen, Trochus, Cerithium, Buccinum, Conus, Pleurotoma u. s. w.

Eben dieselbe Molasse steht auch in Bessarabien an, wo sie zuerst von Blöde untersucht ward. Im Charkow'schen Gouvernement scheint sie dagegen nicht vorzukommen. Hr. Murchison nimmt sie bei Kiew an, doch scheint dort eher eine Kreideschicht zu sein.

In der Krim findet sich nur die obere Molassenschicht bei Kertsch, worin ausser Seemuscheln auch der Ziphius priscus beobachtet wird. Noch neuer ist die Küstenbildung der Tertiärzeit, wie sie überall am nördlichen Ufer des schwarzen Meeres beobachtet wird, und auf sich den Escharenkalk von Pallas ruhen hat. Die ganze Halbinsel Taman besteht aus jener neuern Bildung, ebenso die Ufer des Kaspischen Meeres, wo oft noch jetzt im Meere lebende Arten in ihr eingeschlossen vorkommen. Auch im Kaukasus wird die Molasse an vielen Stellen beobachtet. Endlich gehören zu der neuern Molasse die Spaltenausfüllungen bei Odessa u. a. a. Stellen des schwarzen Meeres, in denen unlängst so viele Landthiere, fast in vollständigen Skeletten gefunden worden sind, wie z. B. Ursus, Canis, Equus, Mastodon, Elephas, Rhinoceros u. dergl. m.

8. Das aufgeschwemmte Land.

Die Geschiebeformation ist in Russland sehr weit verbreitet. Die Geschiebe liegen nicht nur auf weiten Ebenen des nördlichen Russlands umher, sondern erstrecken sich auch durch die Ostseeprovinzen, durchs Wologod'sche, Kostrom'sche,

Rjasan'sche, Tambow'sche und Nijnei-Nowgorod'sche Gou-vernement und von da durchs Tula'sche, Orel'sche, Tscher-nigow'sche, Mohilew'sche und Wolyn'sche, bis nach Poler hinein; sie scheinen alle aus Finnland und Skandinavien her-zurühren. Der Vf. nimmt ihre Zerstreuung durch grofse in vorweltlichen Meere schwimmende Eismassen an, die sicl meist von vorweltlichen Gletschern losrissen. Diese verur sachten auch hier im nördlichen Finnland und Russland durcl ihre Fortbewegung das Glätten der unterliegenden Felsen, wi dergleichen polirte Felsen vom Vf. auch auf der Insel Dag entdeckt worden sind, wo der Grauwackenkalk dadurch wi polirt erscheint. Auch im nördlichen Ural nimmt er bei Bo goslowsk, so wie auf den Guberlin'schen Bergen die Rund höckerbildung an und läfst den Goldsand durch diese Glet scherbildung entstehen, (s. seine Urwelt Russlands II. pag. 171) Am Schlusse erwähnt der Vf. noch der jetzt lebenden See muscheln, die oft in bedeutender Entfernung von dem heuti gen Meere und auf bedeutenden Höhen, in Schweden, Nor wegen und Russland, wie am Zusammenflusse der Waga mi der Dwina, gefunden werden und auf die noch fortdaurende Hebungen des Bodens jener Gegenden zeigen. Den Schlus des Werks macht die Schilderung der untermeerischen Wä der und der Tuffbildungen Russlands.

Finnländische Compagnie zum Betrieb des Wallfischfangs im Stillen Meere. *)

Der Speculations- und Unteruehmungsgeist, der unsere Zeit charakterisirt, hat angefangen sich auch in Finnland immer mehr zu regen. Dieses wird zunächst durch die vielen Compagnien und Akzien-Gesellschaften bewiesen, die in neuerer Zeit entstanden sind, wie z. B. die beiden Dampfschifffahrts-Compagnien in Abo, der Verein für künstliche Mineralwasser und Seebäder in Helsingfors, die Eisenhütte in Wanda u. s. w. Schade nur, dafs die meisten dieser Pläne bisher den Erwartungen ihrer Urheber nicht entsprochen haben, zum Theil aus Mangel an den erforderlichen Geldmitteln, dann vielleicht auch in Folge der von den Unternehmern ergriffenen, ihrem Zwecke nicht ganz entsprechenden Maafsregeln und endlich aus Ursachen, die sich im Anfang wegen der Neuheit des Begonnenen nicht voraussehen liessen. Die umfassendste Unternehmung aber, die je in Finnland angeregt worden, und die sich mit der Zeit bei weiterer Entwickelung und unter Mitwirkung der Regierung zu einem der bedeutendsten Institute des Nordens gestalten kann, ist unstreitig die jetzt projectirte Akzien-Gesellschaft zum Wallfischfang im Stillen Meer und namentlich in den Gewässern die an die russischen Colonien auf der Nordwest-Küste von Amerika gränzen. Nach dem Ur-

*) Sjéwernaja Ptschelà No. 82.

40*

theil von Personen die sich, während ihres dortigen Aufenthalts, eine genaue Kenntniss der Verhältnisse erworben haben, muss ein solches Unternehmen nicht nur den Akzionairen bedeutenden Gewinn abwerfen, sondern auch dem Lande selbst zum nicht geringen Vortheil gereichen, und es ist daher zu hoffen, dass ein vollständiger Erfolg dasselbe krönen möge.

Nachstehende Details über diesen Gegenstand sind aus dem in Abo erscheinenden Journal „Underättelser" welches ihm einen eigenen Artikel widmet.

„Die mannigfachen Vortheile, die der hiesigen Werften-Gesellschaft durch ihre enge Verbindung mit der russisch-amerikanischen Compagnie erwachsen sind, haben nach und nach die Aufmerksamkeit des hiesigen Publikum auf das weite Feld gelenkt, welches die Besitzungen dieser Compagnie am Stillen Meere dem finnländischen Handel und der finnländischen Schifffahrt eröffnen. Die Nachrichten, die über diese bisher wenig bekannten Regionen eingingen, und namentlich die von unserem Landsmanne, dem Capitain ersten Ranges, Etolin, mitgetheilten Notizen, veranlassten den Unternehmungs-Geist sich mit aller Hoffnung auf Erfolg nach dieser Seite zu wenden. Demzufolge machte der Werft-Director Julin es sich zur Aufgabe, sowohl aus Amerika als aus den europäischen Seereichen, die zuverlässigsten Berichte über den Wallfischfang einzuziehen, die ihn in den Stand setzten den Herren Kaufleuten und Capitalisten eine Reihe von Documenten vorzulegen, die ihr lebhaftes Interesse zu Gunsten des Unternehmens erweckten. Nach Mittheilung des Entwurfs an die russisch-amerikanische Compagnie, die ihn günstig aufnahm, ward eine Akzienzeichnung eröffnet und die allgemeinen Grundlagen der projectirten Gesellschaft bekannt gemacht die in ihren Hauptpunkten also lauten:

Die Gesellschaft wird bis zum Ablauf des Jahrs 185[illegible] vier Schiffe in See haben; in der Folge kann jedoch die Zahl der Schiffe und der Akzien nach Umständen vermehrt werden. Das erforderliche Capital wird auf 200000 Silber-Rubel festgesetzt.

Es werden 40 Akzien, jede zu 5000 S. R., ausgegeben. Auf 20 andre, oder 100000 S. R. hat die russisch-amerikanische Compagnie unterzeichnet; während die erste Hälfte der Summe durch Subscription in Finnland selbst zusammengebracht werden soll.

Die Einzahlung geschieht nach Maſsgabe des Bedarfs. Im Laufe des ersten Jahrs werden 75000 S. R. oder 1250 S. R. auf jede Akzie erhoben, um die vorbereitenden Anordnungen zu treffen und das erste Fahrzeug auszurüsten.

Die Begründer der Gesellschaft haben hauptsächlich folgende zwei Punkte im Auge: 1) Vortheilhafte Frachten bei Abfertigung der Schiffe aus Europa zu erlaegen, und 2) den Wallfischfang in den zwischen Japan, Kamtschatka und Sitcha liegenden und an das Gebiet der russisch-amerikanischen Compagnie stoſsenden Gewässern zu betreiben. Die Producte der Fischerei werden von Sitcha (welches zum Entrepot bestimmt ist) nach Umständen entweder mit den eigenen Schiffen der Gesellschaft oder auf gemietheten nach Europa expedirt. Der Capitain 1sten Ranges Etolin hat es übernommen, die zum Erfolge dieses Vorhabens nothwendigen Rechte und Privilegien bei der amerikanischen Compagnie auszuwirken.

Die Verwaltung der Gesellschaft erhält ihren Sitz in Abo, wo auch das erste Schiff erbaut wird; was aber die Construction der übrigen Fahrzeuge betrifft, so wird sie da vorgenommen werden, wo es der Gesellschaft am vortheilhaftesten erscheinen wird.

Durch einen Zusatz-Artikel wird noch bestimmt, daſs bei Abfertigung des vierten Schiffes das Grund-Capital von 00000 S. R. um funfzig pro Cent vermehrt und somit auf 00000 S. R. gebracht werden soll.

Schon im gegenwärtigen Frühling wird ein erfahrener Mann nach Hamburg, London, Amsterdam, New-York, New-Bedford und andern Plätzen abgeschickt, um sich über alles auf die Ausrüstung und Verproviantirung der Fahrzeuge Bezügliche zu unterrichten, und in einem der letztgenannten Hä-

fen den Befehlshaber des Schiffes nebst einer Anzahl Seeleute in Contract zu nehmen, da die Mannschaft fürs erste wenigstens zum drittten Theil aus Amerikanern bestehen soll.

Um den Akzionären, die sich zuerst dem Risico einer so weit umfassenden Unternehmung aussetzen, grössere Sicherhei zu verschaffen und den Stammakzien bestimmten Werth und Credit im Handelsverkehr zu verleihen, werden folgende Mafsregeln getroffen.

Die Stamm-Akzien tragen sechs pro Cent Zinsen und haben das erste Recht auf die Auszahlung des Capitals, wenn die Gesellschaft durch Umstände gezwungen werden sollte ihre Operationen einzustellen; doch müssen vorher alle Schulden abgetragen werden, die auf derselben lasten.

In den ersten sechs Jahren erhalten die Akzien-Inhabe nur die erwähnten sechs pro Cent, die aus dem Ertrage de Frachten und des Wallfischfargs zu entrichten sind, ohne jedoc die Prämien oder neu-creirten Akzien zu diesem Zwecke an zugreifen. Der Gewinn der während dieses Zeitraums de Gesellschaft zufliefst, wird, mit Ausnahme dieser Zinszahlunger zur Ausdehnung ihres Betriebs verwendet. Bei Ablauf de sechsten Jahres wird ein Inventar des der Gesellschaft nac Abzug aller Kosten verbleibenden Eigenthums aufgenommer und wenn dessen Werth das ursprüngliche Capital — sag um 50000 S. R. — übersteigen sollte, so werden Akzien-Coupons zu 1000 S. R. ausgegeben, und auf solche Weise ver theilt, dafs auf jede Stamm-Akzie ein Coupon und ausserden 250 S. R. in baarem Gelde kommt.

Wenn die Gesellschaft es für rathsam hält das Anlage Capital durch die Creirung neuer Akzien zu verstärken, s werden solche gleichfalls zu je 5000 S. R. ausgegeben. Fir den diese keinen Absatz, so können auch Coupons von 100 S. R. ausgegeben werden. Diese letzteren Akzien und Coupons tragen zwar keine Zinsen, nehmen aber gleichmässi Theil an dem sich herausstellenden Gewinn. Indessen kön nen auch sie verzinst werden, wenn sich im entgegengeset ten Falle keine Liebhaber dazu melden.

Es versteht sich von selbst, dass die Operationen einer solchen Gesellschaft in möglichst ausgedehnter Weise statt finden müssen. Es gilt für sie dieselbe Regel, wie für Marine-Assecuranz-Compagnien; je mehr Schiffe man in See hat, desto gröfser der Gewinn. Das, was an einem Schiff verloren geht, wird durch die andern ersetzt. Ausser dem Privat-Gewinn bietet eben dieses Unternehmen auch dem Lande im Allgemeinen unberechenbare Vortheile dar. Erstens wird es die Schifffahrt befördern helfen, indem es den Seeleuten Gelegenheit giebt ihre Fähigkeiten zu entwickeln und sich ausgebreitetere Erfahrung zu erwerben, und zweitens wird es den Handel begünstigen, indem es den Geist der industriellen Thätigkeit und der Association unter den Kaufleuten erweckt, wie mit Gewissheit vorauszusehen ist, wenn es den Theilnehmern den gehofften Nutzen bringen sollte.

In den meisten Seestaaten, besonders in England, Frankreich und Dänemark, sind die Fischereien von den Regierungen eifrig unterstützt und ermuntert worden, wie aus folgenden authentischen Angaben hervorgeht.

In Frankreich setzte man vom Jahre 1816 an den auf dem Wallfischfang expedirten Schiffen eine Prämie von 50 Franken pro Tonne aus, die in der Folge erhöht wurde, so dafs sie im Jahre 1829 bis auf 90 Franken gestiegen war, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob die Mannschaft ganz aus Franzosen oder zum Theil aus Ausländern bestand. Die zurückkehrenden Schiffe empfingen keine Prämie. Bis zum Jahre 1830 hatte dieser Industriezweig indessen einen trägen und langsamen Gang; erst damals als mehrere alte Handlungshäuser sich auflösten und von neuen mit frischerem und unternehmenderem Geiste ersetzt wurden, fing er an einen gröfseren Umfang zu gewinnen. Der Betrag der Prämien erlitt von diesem Zeitpunkte an mannigfache Veränderungen. Dem Gesetz vom 25. April 1832 zufolge sollte den Wallfischfängern bei ihrer Ausrüstung 70 Franken pro Tonne vergütet werden, wozu nach ihrer Rückkehr ein Zuschuss von 50 Franken kam, so dass sich also die Prämie auf 120 Franken pro Tonne stellte.

Die Ausrüstungs-Prämie verringerte sich alle Jahre um vier Franken, der Zuschuss aber um drei Franken. Durch ein neueres Gesetz vom 9. Juli 1836 wurde die Fortdauer dieser Preisvertheilungen mit der erwähnten alljährlichen Verringerung bis zum 1. März 1842 verfügt, wo sie für die abgehenden Schiffe 34 Franken, für die heimkehrenden 25 Franken betragen würden und dann ganz aufhören sollten. Die letztgenannten Prämien erhielten nur solche Schiffe, die ganz mit Franzosen bemannt waren; für Schiffe mit gemischter Equipage war die Prämie etwas geringer. Die zu diesem Behuf in Frankreich ausgezahlten Summen beliefen sich im Jahre 1830 auf 505000 Franken, im Jahre 1835 auf 731000, und im Jahre 1839 auf 549000.

In England gab man den Wallfischfängern schon im Jahre 1750 eine Vergütung von 2 Lstr (50 Franken) die Tonne, die aber mit dem Jahre 1825 aufhörte.

Dänemark endlich bezahlte an Prämien für den Wallfischfang von 1781 bis 1808 die Summe von 648000 Reichsbankthalern, 1816—1817 aber 360000 Reichsbankthaler."

Odessa im Jahre 1846,

von

A. A. Skalkowskji. *)

I. Topographie.

Das kleine Fragment des Gouvernements Cherson, das im Jahre 1803 unter dem Namen Stadthauptmannschaft Odessa (Odesskoje Gradonatschalstwo) zu einem besonderen Distrikt erhoben wurde, der von seinem eigenen Militair-Gouverneur verwaltet wird, hat eine Oberfläche von 42628 Desjatinen und 1727 Sajen, d. h. etwa 410 Quadrat-Werst (über 8 Quadrat-Meilen.) Es bildet die südlichste Spitze des Odessaer Kreises und liegt zwischen dem Schwarzen Meere, dem trockenen oder Dalniker Liman (Suchoi ili Dalnizkji Liman) und einer willkürlich gezogenen Linie, welche den Distrikt von dem übrigen Theile des Gouvernements scheidet, so dafs er die Mündung der Limane Kujalnik und Chadjibéi einschliesst. Das Land, das sich innerhalb dieser Gränzen befindet, ist heutzutage folgendermafsen vertheilt:

Die Stadt, die Vorstädte und die Sloboden enthalten	1010	Desj.	571	Saj.
Die Gärten und Weinberge . . .	10512	-	354	-
Die den Ackerbürgern gehörigen Felder	9988	-	2187	-
Städtische Viehweiden	5000	-	1152	-
Heuschläge	4232	-	2314	-

---

*) Aus dem J. Ministerstwa wnutrennich djel.

Verschiedene öffentliche Anlagen .	276 Desj.	749 *Saj.*
Städtische Anpflanzungen auf den Erddämmen (peresyp)	232 -	1380 -
Kirchenländer	388 -	1610 -
Meierhöfe (usadby) mit ihren Weideplätzen	4667 -	1819 -
Die Wege und Kanäle der alten und neuen Linie des Freihafens . . .	518 -	— -
Leerstehendes urbares Land	1196 -	880 -
Die Erddämme, Seen, Limane, Teiche, Gräben u. s. w.	2777 -	500 -

Der Distrikt erhielt seinen Namen von der Stadt, die im Jahr 1794 auf der Brandstätte des 1789 mit Sturm eroberten türkischen Schlosses Jeni-Dunja (Neue Welt) an der Chad*j*ibejer Bucht gegründet wurde und daher im Anfang Chad*j*ibei oder Hod*j*abei hiefs. Im Jahre 1795 fanden einige gelehrte Archäologen, dafs Chad*j*ibei dieselbe Stelle einnimmt, auf der einst die alte hellenische Stadt Odyssos lag (in der That aber befand sich eine Stadt dieses Namens am Ausgang des Liman Tiligul, eine andere dagegen in der Nähe von Warna); die Akademie der Wissenschaften nannte demzufolge die neue Stadt Odessa, welche Benennung durch einen Kaiserlichen Ukas bestätigt wurde und ihr seitdem verblieben ist.

Zur Stadthauptmannschaft Odessa gehören:

A. Die eigentliche St-dt Odessa, die nach den Beobachtungen des Astronomen Knorre unter 46° 28′ 55″ nördl. Breite und 28° 23′ 50″ Ost von Paris liegt. Von den übrigen Theilen des Distriktes wird sie durch einen noch jetzt bestehenden Graben und Wall getrennt; dieses ist die alte Linie des Freihafens, die in den Jahren 1821 und 1822 gezogen, aber bald weiter hinaus nach Westen und Süden verlegt wurde. Hier befindet sich auch die Festung, die 1793 von *S*uworow gegründet, seitdem aber in eine Quarantaine verwandelt worden ist.

B. Zwei sehr bevölkerte Vorstädte. Die erste heisst Moldawanka, von den moldauischen und bolgarischen Aus-

wanderern, die sich zuerst hier niederliessen. Aus dieser Ursache führt ein Theil dieser Vorstadt auch den Namen Bolgarska; ein anderer, mehr nach Nordwesten gelegener Theil, der vor Kurzem erbaut wurde, heisst die neue Sloboda. In der Moldawanka befinden sich viele Landhäuser und Gärten, das Institut für adlige Jungfrauen und die Meierei (datscha) Richelieu, oder des Gouverneurs (Gradonatschalnitschja). Die zweite Vorstadt führt den Namen Peresyp, von einem schmalen Sandaufwurf oder Damm, der zwischen dem Meer und den Mündungen der beiden Limane Chadjibei und Kujalnik aufgeschüttet (peresypawschisja) ist. Dieser Erdwall erhebt sich nur wenig über das Niveau des Meeres und steht zuweilen bei starken südöstlichen Winden unter Wasser. Die Vorstadt wurde von den zur Zeit des Türkenkrieges 1787—1791 hierher gekommenen tschernomorischen Kosaken gegründet, die nach dem Tode Potemkins die völlige Aufhebung ihrer Heeresverwaltung befürchtend, sich hier unter dem Schutze der Festung ansiedelten.

C. Zwölf Sloboden oder Colonien (selenia) auf städtischem Boden angelegt, deren Bewohner zum Odessaer Bürgerstande gehören. Sie heissen: 1) Dalnik, am Flüsschen gleichen Namens; 2) Tatarka, 3) Usatowie-Chutorà,*) 4) Kujalnik, 5) Nerubaiskjie-Chutorà, am Chadjibejer Liman; 6) Fomina-Chutorà im Fominer Thale; 7) Cholodnye-Chutorà, in der Schlucht Cholodnji; 8) Sucho-Limanskie-Chutorà, am trockenen Liman; 9) Gniljakowo, im Thale gleichen Namens; 10) Bolschoi-Fontan, bei dem ältesten Brunnen in Odessa, am hohen Meeresufer, wo sich das Mönchskloster der Himmelfahrt Mariä und ein Leuchtthurm erhebt, der den Schiffen den Eingang in die Bai von Odessa zeigt; 1ô) Kriwye-Chutorà, in der Kriwoi-Schlucht und 12) Burlazkije-Chutorà.

D. Meierhöfe und Landgüter mit Gärten, Weinbergen und Küchengärten, die über den ganzen Distrikt, sowohl in-

*) Chutor ein kleinrussisches Wort (Pl. chutorà) bedeutet Vorwerk oder Meierei.

nerhalb als ausserhalb der Linie des Freihafens, zerstreut sind. Im Jahr 1836 zählte man ihrer 502, heute 611; einige von ihnen enthalten bis 40 Desjatinen (171 Pr. Morgen) Land und sind mit weitläuftigen steinernen Gebäuden versehen.

Die Stadt mit ihren Vorstädten enthält 8 öffentliche Plätze, 64 Strassen und 16 Nebenstrafsen (pereúlki), meistens macadamisirt, zum Theil auch mit Granit gepflastert.

Im Ganzen nimmt das Pflaster einen Raum von 151902 Quadrat-*Saje*n ein; doch giebt es noch 3 Plätze, 11 Strassen und eben so viele Nebenstrassen, die völlig ungepflastert sind. In den Hauptstrassen hat man Trottoirs angebracht, und zwar aus Malteser und Triester Fliesen 5225, aus Asphalt 365, und aus einfachem Odessaer Stein (dikar) 4975 Quadrat-*S*ajen. Da Odessa auf einer Anhöhe steht, so mussten auch, um nach dem Meere, den Häfen, den Fontainen und der Vorstadt Pere*s*yp zu gelangen, mehrere sogenannte Spuski (descentes) angelegt werden, deren man jetzt sieben zählt. Diese sind sämmtlich mit ausländischem Granit gepflastert.

Odessa besitzt sechs öffentliche Gärten, nämlich: 1) den kaiserlichen botanischen Garten, mit einer Schule für Gartenbau; 2) die Meierei Richelieu, die von dem Herzog von Richelieu seinem Adjutanten, dem Obersten Stempkowskji, und von diesem der Stadt geschenkt wurde; 3) den Garten und Weinberg des Richelieu-Lyceums am Meeresufer; 4) den inneren Stadtgarten (Gorodskoi *S*ad); 5) den Garten des Waisenhauses, und 6) die Lewschiner Plantage auf dem Sande des Pere*s*yp, 233 De*s*jatinen grofs. Endlich findet man hier auch sechs Boulevards, wovon der sogenannte Marine- (Primorskji-) Bouleward den Lieblings-Spaziergang der Bewohner von Odessa bildet; an dem einen Ende desselben befindet sich die Börse mit den Museen, an dem andern das Haus des Fürsten Woronzow.

II. Gebäude.

Auf dem kleinen, nur etwas mehr als 1000 De*s*jatinen in sich fassenden Fleck Landes hat die Stadt mit ihren Vorstäd-

ten und Sloboden zahlreiche und weitläufige Gebäude, gröfstentheils von leichter, schöner Bauart, aufzuweisen — und namentlich 22 Kirchen (17 orthodox-russische, 1 orthodox-griechische, 1 armenische, 1 römisch-katholische, 1 lutherische und 1 reformirtes Bethaus) 1 Mönchs- und 1 Nonnenkloster, 19 hebräische religiöse Anstalten (nämlich 6 rabbinische und eine karaitische Synagoge, nebst 12 rabbinischen Betschulen), 75 Kronsgebäude, 3532 Privathäuser, 448 Getraide-Magazine, 10 steinerne Schuppen, 16 Casernen, Hauptwachen und andere zum Militair-Ressort gehörige Gebäude, die Stadtwaage, das Stadtgefängniss, die Quarantaine und 30 Brücken, wovon 16 steinerne, und 14 hölzerne. Ausserdem besitzt Odessa drei Häfen: a) den Quarantaine-Hafen, für den auswärtigen Handel; b) den Kriegshafen oder die Practica, für die Küstenschifffahrt; c) die Platonow-Anfuhrt (Platonowskaja-Pristan) wo die Leichterschiffe die zur Ausfuhr bestimmten Waaren laden. Alle drei Häfen sind durch einen auf Pfählen erbauten Quai unter sich verbunden.

Die Einwohner von Odessa, die aus dem Handel, den Lieferungs-Contracten mit der Regierung und anderen Zweigen der Industrie so mannigfachen Vortheil ziehen und noch dazu von der Einquartirung befreit sind, legen gern ihre Capitalien in Häusern an, aus welcher Ursache sich die ansehnlichsten Gebäude mit ungewöhnlicher Schnelligkeit erheben. Dieselben sind meistens von hübscher und einige sogar von eleganter Bauart, indem kein Haus errichtet werden darf, ohne dafs der Plan vorher von der Localbehörde gebilligt wird; der Generalgouverneur, Fürst Woronzow, pflegte selbst hierauf zu sehen. Im Laufe der Jahre 1844 und 1845 wurden in Odessa Gebäude zum Werth von wenigstens $1\frac{1}{2}$ Mill. S. R. entweder neu gebaut oder völlig umgebaut. Im Jahre 1845 allein hat man 95 Häuser und 20 grofse Getraide-Magazine aufgeführt, und mehr als 90 Häuser und Magazine umgebaut, vergrössert und verschönert. Zu den bemerkenswerthesten dieser Gebäude gehört der Basar (gostiny dwor) auf dem Theaterplatze, der von den Fremden wegen seiner pracht-

vollen Modeläden, Caffeehäuser, Restaurationen etc. „le petit Palais-Royal" genannt wird, und ein zweiter im Hause Majurow's auf dem Alexander-Platze.

III. Bevölkerung.

Nach der von dem ehemaligen Gouverneur (Gradonatschalnik) A. J. Lewschin veranstalteten Zählung befanden sich um die Mitte des Jahrs 1837 in der Stadthauptmannschaft Odessa 27532 Einwohner männlichen und 26271 weiblichen Geschlechts, im Ganzen also 53803 Personen, oder mit der Garnison und der Quarantaine-Wache 58000 Köpfe. Zu Anfang des Jahrs 1845 wiesen dagegen die Listen des Militair-Gouverneurs 36809 Einwohner männlichen, 34068 weiblichen Geschlechts nach, im Ganzen also 70877, oder mit der Besatzung über 78000 Seelen. Folglich hatte sich in acht Jahren die Volkszahl um 20000 Köpfe vermehrt.

Diese Bevölkerung ist aus folgenden Bestandtheilen zusammengesetzt:

	Personen
1) Geistlichkeit:	
Klostergeistlichen des orthodoxen Bekenntnisses .	73
Weltgeistlichen mit ihren Familien	226
Armenische — —	6
Fremde	10
2) Adel:	
Zum Erbadel gehörig	857
Zum persönlichen Adel	599
3) Leute verschiedenen Standes (rasnotschinzy)	606
4) Kaufmannsstand:	
Ehrenbürger	44
Mitglieder der 3 Gilden mit ihren Familien . . .	2805
5) Bürger (mjeschtschane):	
Odessaer	49127
Aus anderen Städten	6588
6) Kirchendiener	226

7) Ausländer (ausser den in die Gilden eingeschriebenen)	4588
8) Colonisten	2765
9) Odnodworzy oder Einhöfler	236
10) Freie Ackerbauern	205
11) Landleute:	
Krons-Bauern	317
Apanagen-Bauern	45
Adlige Bauer	474
Hausgesinde	302
12) Kosaken des donauischen Heeres	55
13) Soldatenweiber	804
14) Verabschiedete Soldaten	567
15) Gendarmen, Quarantaine-Wache und anderes Militair	6542
	78067

Der hier angegebenen, 78000 Köpfe starken festen Bevölkerung müssen wir noch hinzufügen:

1) Die Mannschaft der Küstenfahrer und Seeschiffe, deren Zahl im Jahre 1844 nicht weniger als 29307 Seelen betrug; ein Theil von ihnen bleibt zwar jenseits der Quarantaine-Mauer, ohne die Stadt zu betreten, consumirt jedoch ansehnliche Quantitäten Lebensmittel, und bringt der Stadt dadurch einen nicht geringen Gewinn; 2) die aus den grofsrussischen und westlichen Provinzen des Reichs zuströmenden Arbeiter, deren Zahl jährlich im Durchschnitt gegen 8000 Mann beträgt, von denen nur etwa die Hälfte sich im Winter wieder von hier entfernt; 3) Personen aus allen Ständen, die besonders im Sommer zum Besuch hier ankommen und die man auf 700 Familien oder mit ihrer Dienerschaft auf 3000 Köpfe berechnen kann. Im Laufe des Jahres beherbergt Odessa mithin in seinem Umkreise und innerhalb der Quarantaine-Linie eine Bevölkerung von 118000 Seelen fester und zeitweiliger Einwohner.

Die feste Bevölkerung der Stadt zählte im Jahre 1844 an Geburten:

Knaben	1649
Mädchen	1820
	3469;

an Todesfällen:

Personen männl. Geschlechts		1270
— weibl.	—	1052
		2322

Es erhellt hieraus: 1) dafs die Chiffre der Geburten sich zu der Volksmasse wie 1:22 verhält, oder dafs auf 22 Menschen jährlich 1 geboren wird, wobei die Zahl der weiblichen Geburten die der männlichen auf eine merkwürdige Weise überwiegt; 2) dafs die Todesfälle sich wie 1:33 verhalten, oder auf 33 Einwohner jährlich einer stirbt. Die gröfste Sterblichkeit herrscht unter den Kindern, die noch nicht ihr zweites Jahr erreicht haben. Es wird bemerkt, dafs fast alle Kinder der Frauenspersonen, die sich als Ammen vermiethen, aus Mangel an Sorgfalt von Seiten derer, denen sie zur Pflege anvertraut werden, umkommen.

Verheirathet wurden 689 Paar, d. h. ein Paar auf fast 114 Seelen; ein ziemlich günstiges Resultat, welches die Leichtigkeit des Brod-Erwerbs anzeigt. Dessenungeachtet betrug die Zahl der unehelichen Kinder 383.

Nach den amtlichen Tabellen des Jahrs 1845 stellt sich das Verhältnifs der verschiedenen Glaubensbekenntnisse folgendermafsen heraus:

Orthodoxer Religion (Russen, Griechen, Bolgaren)	59798	Einw.
Armenisch-Gregorianischer	419	-
Römisch-Katholischer	3209	-
Protestantischer (Lutheraner, Calvinisten, Anglicaner)	2715	-
Karaitische Juden	220	-
Talmudische	9589	-

Unter der festen Bevölkerung von Odessa befinden sich 73367 russische Unterthanen und 4700 Ausländer, worunter 1193 Oestreicher, 450 Griechen, 916 Türken, 589 Sardinier, 137 Neapolitaner, 69 Toskaner, 243 Würtemberger; die Unterthanen anderer Mächte sind in geringerer Anzahl vorhanden. Die Mannschaft der fremden Schiffe wird hier nicht mitgerechnet, da sie jenseits der Quarantaine-Linie bleibt und sich in der Stadt nicht aufhält. Wir bemerken im Vorbeigehen, dafs, nach dem seit der Gründung Odessa's angenommenen Gebrauche, der Handelsstand sich, ausser der russischen Sprache, in seinem Verkehr auch des Italiänischen bedient, welches im Hafen, in der Quarantaine und auf der Börse eben so allgemein ist, wie in der diplomatischen Welt das Französische; selbst die Strafsen haben russische und italiänische Aufschriften.

IV. Gewerbe.

Fast alle Zweige des Gewerbfleisses, die Russland eigen sind, werden, mit Hinzufügung einiger Local-Handthierungen, auf Odessaer Boden betrieben, wie man aus nachstehenden Thatsachen beurtheilen kann.

A. Der Ackerbau bildet den kleinsten Theil derselben, obwohl die hiesigen Bürger sich aus Neigung und Gewohnheit gerne damit beschäftigen. Haupthindernisse sind das Klima und die häuftigen Dürren, noch mehr aber der Mangel an Wasser. Das Stadtgebiet ist nämlich ganz ohne fliefsendes Wasser, denn der Dalnik, die Tatarka und andere sogenannte Flüsschen sind nichts als die Thalwege ausgetrockneter Ströme, die sich jetzt in Schluchten verwandelt haben, wo sich der Regen ansammelt. Mehrere Jahre nach einander war Misswachs; im Jahre 1844 säeten die Ackerbürger und einige Gutsbesitzer 1574 Tsch. Winter-, 1837 Tsch. Sommerkorn und 83 Tsch. Kartoffel, im Ganzen also 3494 Tschetwert, erndteten aber nur 1844 Tsch. Winter-, 2223 Tsch. Sommerkorn und 132 Tsch. Kartoffel = 4199 Tschetwert, oder 705 Tsch. mehr als die Aussaat. Unter dem Sommergetraide

nimmt der arnautische oder Frühlings-Waizen (arnautka) den Hauptplatz ein; man säet ihn in ganz Neurussland lieber als das Winterkorn, und vielleicht würde er mit Nutzen sogar den Roggen ersetzen können, wenn er nicht immer neues Land erforderte und wenn man den Roggen nicht zum Branntweinbrennen gebrauchte.

B. Viehzucht. Nach amtlichen Angaben zählte man 1844 im Odessaer Territorium 5429 Pferde, 5276 Stück Hornvieh, 6700 Schafe, 65 Ziegen und 11 Esel und Eselinnen zum Melken, im Ganzen also 17984 Stück. Indessen muss die Zahl der Pferde wenigstens verdoppelt werden, da es bekannt ist, dafs die Getraide-Fuhrleute, die Wasserträger, die Droschkenkutscher u. s. w. allein gegen 4000 besitzen; wenn man ausserdem auf jedes Haus in der Stadt im Durchschnitt nur ein Pferd rechnet, so kommen etwa 4000 hinzu, und nimmt man endlich noch die Post- und Bauerpferde u. s. w., so erhält man zum wenigsten 10000 Stück ausser den Militairpferden. Der gröfste Theil des Zug- und andern Viehs wird, wie schon gesagt, zum Transport von Waaren oder zum Vorspann in Equipagen und Fahren gebraucht; ein Theil desselben wird aber auch verkauft, als die Schafe, Schweine und Kälber zum Schlachten, die Kühe, Ziegen und Eselinnen zum Melken oder für die Talgsiedereien. Im Jahr 1844 kam von den 5276 Stück Hornvieh fast die Hälfte nämlich 2350 Stück durch die Epidemie um, welche drei Viertel des ganzen neurussischen Viehstandes zu Grunde richtete.

C. Der Weinbau gehört zu den Lieblingsbeschäftigungen der Einwohner von Odessa. Es giebt fast keinen Garten oder Chutor, wo nicht Trauben gezogen werden, und mit dem Weine wird ein ansehnlicher Handel getrieben. Auf den städtischen Ländereien befanden sich im Jahr 1843 ungefähr sechs Millionen Weinstöcke, gröfstentheils von französischem oder spanischem Ursprung, welche jährlich (seit 1837) in runden Zahlen von 30 bis 32000 Wedro *) weissen und rother

*) 5,5920 Wedro = 1 Preuss. Eimer.

Wein liefern, der an Güte und Geschmack dem moldauischen ähnlich ist, sich aber stärken und verbessern lässt. Es wird davon an Ort und Stelle für 10000 S. R. verkauft und verbraucht. Aus den Trauben die in der Beere verkauft werden, beziehen einige Güter ein jährliches Einkommen von 200 bis 300 S. R. In den ersten Zeiten nach der Gründung der Stadt und selbst bis zum Jahr 1815 gab es hier ausgezeichnete Fabriken von Wein-Spiritus und Liqueurs nach Art des italiänischen Rossoglio und Maraschino, die aber seit Einführung der Branntweinpachten eingegangen sind.

D. Gartenbau. Wir haben schon oben erwähnt, dafs sich auf städtischem Boden 611 Chutore oder Meierhöfe finden, ohne die Bauergüter (djeljanki) zu rechnen, wo man gleichfalls Obstbäume, Küchengewächse und Weintrauben zieht. Der gröfste Theil dieser Gärten ist dem Weinbau gewidmet; viele produciren aber auch bedeutende Quantitäten trefflichen Obstes, welches den Gutsbesitzern reichen Gewinn bringt. Einige Gärten werfen alljährlich von 150 bis 700 S. R. ab, ohne das Wasser zu rechnen; ein einziges Erdbeerenbeet liefert mitunter für mehr als 100 S. R. des Jahrs. Nichtsdestoweniger stammen die schönsten Früchte, die auf dem Odessaer Markte erscheinen, aus der Fremde; die Aepfel und Birnen, nebst den besseren Sorten Trauben, werden aus der Krym eingeführt; anderes Obst und namentlich Gemüse kommt aus Constantinopel oder Bessarabien. Die Bürger, vorzüglich die bolgarischen Einwanderer, ziehen vielen Kohl, Erbsen, Tabak und andere Pflanzen; der gröfste Theil dieser Producte wird aber von jenseits des Dnjestr oder von den deutschen Colonien nach Odessa gebracht, wo die bessarabischen und die aus der Dnjestr-Gegend kommenden Gärtner allein für Kohl jährlich 30000 S. R. einnehmen.

E. Steinbrüche. Ganz Odessa ist aus Stein erbaut, der innerhalb der Gränzen seines eigenen Landes gefördert wird. Der Behauptung einiger Theoretiker ungeachtet, dass dieser Stein für grofsartige und dauerhafte Bauten zu weich sei, beweist doch die Erfahrung das Gegentheil. Die orthodoxe

Cathedrale, die katholische Kirche und das Theater, welche äusserst kühne Bogen und Gewölbe haben, existiren schon 38 Jahre, und nur den beiden Erdbeben — 1830 und 1838 — sind die kleinen Spalten zuuzuschreiben, die sich in diesen Gebäuden gezeigt haben, ohne ihnen übrigens den geringsten Schaden zuzufügen. Jetzt besonders, wo man statt des Seewassers Brunnenwasser gebraucht und den Kalk sorgfältiger brennt, bieten die Häuser in Odessa alle Bedingungen der Dauerhaftigkeit dar, und obgleich der Stein nicht so fest als Granit ist, so gewinnt er doch in grofsen Bauten durch seine Leichtigkeit. Er wird wie Holz mit der Axt und Säge bearbeitet. Dieses hat einen eigenen Gewerbszweig erzeugt, der für die Einwohner von Odessa und vorzüglich für die Eigenthümer der Meierhöfe und Steinbrüche äusserst vortheilhaft ist; mehrere Tausende von Menschen finden dabei ihren Unterhalt. Es giebt ganze Dorfschaften auf städtischem Gebiet und sogar mehrere Quartiere der Vorstadt Moldawanka, deren Bewohner sich ausschliefslich mit Zubeseitung des Sandsteins (plitowy kamen) für Bauten, des Bruchsteins (but) für Fundamente und Chausséen und des Dikar für Strafsenpflaster, Trottoirs und massive Gebäude beschäftigen. Zum Bau eines zweistockigen Hauses von 15 *Sajen* Länge, 6 *S.* Breite und 3 *S.* Höhe, werden nicht weniger als 40000 fünf Werschock grofse oder 50000 vier Werschok grofse Sandsteinfliesen gebraucht*); rechnet man nun das Tausend im Durchschnitt zu 40 S. R., obwohl es mitunter gegen 50 S. R. kostet; so ergiebt es sich, dafs ein einziges solches Haus für 2000 S. R. Stein erfordert. Wenn also, wie im Jahre 1845, neunzig Gebäude verschiedenen Umfangs errichtet werden und man für jedes nur 20000 Stück Fliesen annimmt, so werden jährlich 1800000 Stück zum Werthe von 72000 S. R. verbraucht, wozu noch der Dikar und die anderen Steinsorten kommen. Die gewöhnlichen Preise des Sandsteins sind folgende: an Ort und Stelle, bei den Felsen (wo die Einwohner

*) 1 Werschok = 1,75 Engl. Zoll.

ungeheure Höhlen nach Art der alten Catacomben ausgegraben haben) kostet das Tausend fünfwerschockige von 20 bis 30 S. R.; sechs-werschockige und gröfsere Fliesen werden zuweilen mit dem Doppelten bezahlt; das Tausend vier-werschockige wird hingegen an Ort und Stelle für 13—15 S. R., mit dem Transport für 20 bis 30 S. R. verkauft. In der Regel beschäftigen sich 3000 bis 5000 Menschen und 300 Fuhren mit diesem für Odessa wichtigen und für die arbeitende Klasse höchst vortheilhaften Betriebe.

F. Wasser. Odessa hat den etwas übertriebenen Ruf gänzlicher Wasserlossigkeit. Puschkin hat diesen Mangel in einem seiner Gedichte verewigt, das aber heutzutage seine Anwendung zum Theil verloren hat. Die Stadt besitzt jetzt vier grofse Fontainen und 1086 Brunnen verschieder Art und Gröfse, wovon einige, wie z. B. der in dem Wasserthale (Wodjanaja Balka) befindliche, ungemein reichhaltig sind. Ausserdem hat man, als Nachahmung der berühmten italiänischen und chinesischen Wasserbehälter, schon 152 Cisternen eingerichtet, die ihren Besitzern unzählige Vortheile gewähren. Eine solche Cisterne kostet in Odessa von 250 bis 1000 S. R. und giebt täglich etwa 30 Fass Wasser, wenn die durchschnittliche Quantität Regen fällt oder der Schnee im Winter auch nur einen Monat liegen bleibt; in regenreichen Jahren liefert eine Cisterne wohl 100 Fass des Tages. Es möchte scheinen, dafs dieses zur Befriedigung einer dreimal so starken Volksmasse als die von Odessa hinreichen würde, aber dessenungeachtet ist das Wasser hier noch einmal so theuer — im Durchschnitt ungefähr 1 Kop. Silber das Wedro. Die Ursache ist ganz einfach: die Entfernung der Fontainen und der reichhaltigsten Brunnen von dem Mittelpunkte der Stadt. Dieses hat einen neuen Industriezweig ins Leben gerufen, der den Eigenthümern guter Brunnen von 100 bis 600 S. R. jährlicher Revenüen einträgt und den Wasserträgern, die das Wasser von Haus zu Haus verkaufen, eine ganz leidliche Existenz verschafft; jede Familie bezahlt dem Träger 50 Kop. bis 10 S. R. monatlich und erhält dafür alle Tage 4—40 We-

dro. Die Localbehörde hat sich schon seit 20 Jahren bemüht, der inneren Stadt entweder von den Flüssen Dnjestr und Bug oder auch nur aus den Fontainen Wasser zuzuführen; dieses wohlthätige Unternehmen ist jedoch wegen des dazu erforderlichen, höchst ansehnlichen Kostenaufwandes nosh nicht zu Stande gekommen. Die öffentlichen Fontainen befinden sich in der Nähe des Meeres, am Grunde einer tiefen Schlucht, wohin der Abhang ungeachtet des trefflichen Granitpflasters so schwierig ist, dass die Wasserträger sich eher entschliessen, den Privatbrunnen-Besitzern acht und selbst zwölf Kop. Silber das Fass zu bezahlen, als ihr Vieh durch das Herabsteigen nach der Fontaine zu ermüden, wo sie schönes Krystallreines Wasser umsonst bekommen können.

V. Handel.

Sämmtliche bisher erwähnte Industriezweige wurden durch den Handel erzeugt und genährt; durch den Handel allein hat Odessa eine so schnelle Entwicklung erreicht. Man werfe nur einen Blick auf folgende Data: im Jahr 1802 betrug der ganze Handelsumsatz Odessa's keine 700000 S. R. und die Bevölkerung des Distrikts stieg nicht über 9000 Seelen, die in 2000 ärmlichen Häuschen und Hütten wohnten; im Jahr 1845, als der Verkehr die Summe von 26000000 S. R. erreichte, leben hier mehr als 78000 Menschen, und die Stadt zählt 4000 geräumige Häuser, Getraide-Magazine und andere Gebäude.

Der Handel besteht hauptsächlich aus dem Export russischer Producte ins Ausland, auf Grundlage der in Russland allgemein angenommenen Regeln, und aus der Einfuhr ausländischer Waaren, mit Benutzung des der Stadt verliehenen Privilegiums eines Stapelorts (dépôt) und Freihafens. Ferner werden ausländische Waaren nach dem Innern des Reichs ausgeführt und ein Kleinhandel innerhalb der Linie des Freihafens betrieben.

A. Ausfuhrhandel.

Die ins Ausland verführten russischen Producte, deren

Werth im Jahr 1845 auf 18152500 S. R. angegeben wurde, bestehen hauptsächlich aus folgenden Artikeln:

Waizen	für	11185830	S. R.
Waizenmehl	—	206920	—
Roggen	—	240250	—
Mais	—	114600	—
Talg	—	687480	—
Oel- und besonders Leinsamen	—	1062100	—
Schafwolle, besonders Merinos	—	3914600	—
Tauwerk	—	141740	—
Rohe Häute	—	52730	—
Talglichte	—	42310	—
Russische Manufacturwaaren	—	58440	—
Eisen und Eisenwaaren	—	39849	—
Flittergold (mischurà) und Fabrikate daraus	—	26540	—
Caviar	—	15235	—

Andere Gegenstände, als Pelzwerk, Fisch, Leinwand, Schweinsborsten, Juchten, Wachs, Pottasche, Butter und Bauholz, wurden in geringern Quantitäten ausgeführt; Hanf, Flachs und Werg wurden gar nicht verschifft.

B. Einfuhrhandel.

Die in Odessa, als Freihafen, eingeführten Waaren beliefen sich im Jahre 1845 auf die Summe von 6053000 S. R. Unter ihnen waren folgende die Haupt-Artikel:

Apothekerwaaren	für	108310	S. R.
Baumwolle, roh und gesponnen	—	462650	—
Provence-Oel	—	164871	—
Griechisches und italiänisches Oel	—	416600	—
Weine und andere Getränke	—	422560	—
Frisches Obst	—	129910	—
Getrocknetes Obst	—	671510	—
Pfeffer	—	102480	—
Rohseide	—	171900	—
Blei und Zinn	—	190540	—

Raffinirter und gestofsener Zucker	für	448960	S. R.
Thee	—	177050	—
Kaffee	—	91060	—
Oliven und Oelbäume	—	41450	—
Corallen	—	79200	—
Weihrauch	—	53360	—
Manufacturwaaren	—	1051960	—
Ausserdem an gemünztem Golde und Silber	—	2011850	—

Von dieser Masse ausländischer Waaren wurden nach Entrichtung der noch übrigbleibenden vier Fünftel des nach dem allgemeinen Tarif-Reglement darauf lastenden Zolls für 2693480 S. R. in das Innere des Reichs abgeführt, d. h. nur etwas mehr als ein Drittel des ganzen Imports. Der Rest ward entweder innerhalb des Zoll-Rayons verbraucht, oder blieb in den Depots zur künftigen Ausfuhr. Die nach dem Innern abgefertigten Waaren bestanden hauptsächlich aus Oel, Baumwolle, Seide, Blei, frischen und getrockneten Früchten, Pfeffer, Tabak, Wein und Corallen. Dagegen bezahlte man den Gutsbesitzern und Landleuten für die von ihnen gelieferten Producte oder für den Transport derselben mehr als 12 Millionen Silber-Rubel, welche fast ausschliefslich auf die vier Gouvernements Cherson, Kiew, Podolien und Bessarabien kommen. Ein so ansehnliches Capital könnte, verständig angewandt, diesen Theil des südwestlichen Russlands auch ohne Fabriken und Zuckersiedereien gar leicht bereichern.

Im Laufe des Jahres kamen 1235 Seeschiffe und 703 Küstenfahrer, im Ganzen also 1938 Fahrzeuge im Odessaer Hafen an, und 1987 worunter 1208 Seeschiffe und 779 Küstenfahrer, gingen ab. Ueber die Anzahl der auf ihnen befindlichen Mannschaft sind keine genauen Berichte vorhanden; doch wird sie auf 29100 Köpfe geschätzt.

So bedeutende Handelsverbindungen haben den Credit von Odessa auf eine hohe Stufe gebracht und der hiesigen Börse Gewicht unn Selbstständigkeit verliehen. Ihr Wechselverkehr beläuft sich auf 20000000 S. R. jährlich; sie versieht

alle übrigen Häfen Neu-Russlands, des Schwarzen und Asowschen Meeres und der Donau mit Geld und Credit, und ist auch der Admiralitä des Schwarzen Meeres und den russischen Gesandtschaften im Orient damit behülflich.

Die Kaufmannschaft zählt 43 Mitglieder der ersten, 57 der zweiten und 600 der dritten Gilde. Es befinden sich darunter 588 russische Unterthanen und 142 Ausländer. Von den russischen Unterthanen waren 232 Juden und Karaiten.

C. Innerer oder Kleinhandel.

Der auswärtige oder Grosshandel ist die Hauptquelle des Wohlstands von Odessa; ausserdem existirt hier aber auch ein lebhafter Klein- oder innerer Handel, der viele Hände und kleine Capitalien beschäftigt. Er besteht aus folgenden Zweigen:

a. Zum Handwerkerstande gehören 3405 Personen, nämlich 1039 Meister und 2366 Gesellen, die in 37 Innungen (zechi) vertheilt sind. Am zahlreichsten sind die Mitglieder der Schneider- und der Schuhmacher-Innung; erstere hat 190 Meister und 277 Gesellen, letztere hingegen 142 Meister und 327 Gesellen. Alle diese Zünfte, mit Ausnahme der Zimmerleute, Ofensetzer und Steinmetzen, haben ihre Werkstätten mit Aushängeschildern, im Ganzen 720 an der Zahl.

b. Das Fabrikwesen befindet sich noch in der Kindheit und beschränkt sich entweder auf die Production von Gegenständen einheimischen Verbrauchs, was durch die Seifenfabriken, Ziegelbrennereien u. s. w. geschieht, oder auf Unterstützung des Ausfuhrhandels, wozu die Talgsiedereien, Taufabriken, Lichtziehereien und Wollwäschereien dienen. Im Jahr 1845 gab es 67 solcher Anstalten, deren Fabrikate einen Werth von 850000 S. R. erreichten.

c. Magazine und Läden zählt man in Odessa 379, worunter 153 Kramläden, 74 Manufactur und Modewaaren-Handlungen, 40 Steinkohlenlager, 5 Buch-, 3 Musikalien-Handlungen, 6 Fortepiano-Magazine u. s. w.

d. Die Verpflegung der Einwohner besorgen 1347 Anstalten verschiedener Art, und namentlich 9 Hotels 53 Wirths-

häuser, 7 Caffeehäuser, 9 Conditoreien, 26 Garküchen, 44 Herbergen, 332 Weinhandlungen und Weinkeller, 134 Schenken, 252 Obstläden, 52 Fleischerläden, 4 Fischmagazine und 36 Mehl- und Graupen-Handlungen.

Zur Unterstützung der Kaufmannschaft, besonders der russischen, so wie zur Annahme und Ausgabe von Geld-Depositen ist ein Comptoir der Reichs-Handelsbank in Odessa errichtet worden. Ferner besitzt die Stadt fünf See-Assecuranz-Compagnieen, ein Feuer-Versicherungs-Comptoir und eine Lebensversicherungs-Gesellschaft. Die Verladung der Waaren zu Lande nach dem Innern übernimmt das Transport-Comptoir. Endlich werden die Dampfschifffahrts-Verbindungen durch zwei Institute besorgt: das erste, welches den Namen der neurussischen Dampfboots-Commission führt, beschäftigt sich mit der innern Communication auf dem Schwarzen Meere, der See von Asow und dem Dnjepr; das zweite, die sogenannte Dampfschiffs-Expedition, hat die Leitung der Communicationen mit Constantinopel und den Donauhäfen.

Der Odessaer-Jahrmarkt, der am Tage der Kreuzes-Erhöhung (Wosdwijenie Kresta, 14 September) beginnt, wird hauptsächlich von russischen Kaufleuten mit einheimischen Producten als Rauchwerk, Silber-, Kupfer-, Eisen- und Holzwaaren besucht; auch bucharische Fabrikate werden verkauft, jedoch in geringerer Anzahl. Diese Jahrmärkte haben bisher keinen grossen Erfolg gehabt, und die Händler setzen von ihren Waaren, die im Durchschnitt etwa 300000 S. R. an Werth betragen mögen, nie mehr als den vierten Theil ab.

Ueber die Reise und Entdeckungen des Lieutenant L. Sagoskin im Russischen Amerika.

(Fortsetzung. Vergl. in dies. Bande S. 499.)

III. Die Flüsse Kwichpak und Junaka.

1. Der Kwichpak. Ganz nahe bei dem Punkte wo Herr Sagoskin den Kwichpak zum ersten Male erreichte (in diesem Bande Ste 552) liegt die Ulukagmjutische Ortschaft Chogoltlinde in 64° 19′ 41″ Br. und etwa 203°,9 O. v. Par. *) Nur ein geringerer Theil der Reise längs des genannten Flusses (6,5 Meilen stromaufwärts bis zu der Russischen Niederlassung Nulato) wurde noch in den nächsten Wintertagen bei höchst beschwerlicher Kälte ausgeführt. Das übrige aber im Sommer und zwar zuerst von Nulato stromaufwärts, 23,7 Meilen weit bis zum höchsten Punkt den Herr Sagoskin am Kwichpak erreichte, und später wiederum von Nulato stromabwärts über Chogoltlinde hinaus bis zu 24,2 Meilen von dem Ausgangspunkte. **)

In Chogoltlinde blieb Hr. S. vom 22. bis zum 25. Januar um sich selbst und seinen Gefährten einige Erholung

---

*) Die Breite wurde direkt beobachtet, die genannte Länge folgt aber aus Verbindung der Breite mit der Angabe, dafs der Weg von Chogoltlinde nach Nulato (d. h. nach 64° 42′ 11″ Br. 204° 21′ 42″ O. v. P.) im Durchschnitt gegen N. 30° O. gerichtet ist. E.

**) Es sind hier die wahren Entfernungen der Punkte gemeint, die wohl beträchtlich kleiner sind, als die Längen der Wege zwischen ihnen. E.

von den letzten Fahrten und Nachtlagern, während deren das Quecksilber kaum aufthauete, zu gönnen. Er musste daselbst den einen seiner Begleiter zurücklassen, weil er ernstlich erkrankt war, während mehrere andere nur an Frostwunden litten. Die Ulukagmjuten dieser Ortschaft fand man begütert und auch ebenso umgänglich wie die übrigen, nachdem man eingesehen hatte, dafs ihr Widerstand gegen diejenigen Russen, die sie von dem Pelzhandel auszuschliessen dachten, eben so gerecht als durch die Verhältnisse geboten war. Es wurden bei ihnen viele wichtige Kleidungsstücke und Lebensmittel für die folgende Reise gekauft, weil man wusste dafs dergleichen in der nahe gelegenen Russischen Ortschaft nicht zu haben sein würden.

Am 25. Januar fuhren die Reisenden von Chogolllinde bei $-25^{\circ},5$ Lufttemperatur gegen 1,5 Meilen stromaufwärts und übernachteten am rechten Ufer des Kwichpak.

Am 26. Janar wurden 2,8 Meilen zurückgelegt und dann wieder an der rechten oder Bergseite des Stromes übernachtet. Auf dem gegenüberliegendeu Wiesenufer sah man die Vorrathsschuppen der Tokajaksanzen, welche an den Seen jener Niederung lebe. Die Luft hatte am Morgen $-22^{\circ},5$ und am Abend, wo mit schwachem NNOwinde einiger Schnee fiel, -14° Temp. Auf diesem Wege musste man zwei Hunde wegen gänzlicher Entkräftung ausspannen. Der eine lief nach Chogolllinde, wo man ihn bei der Rückkehr wieder erhielt, der andere schleppte sich hinter den Narten bis nach Nulato, und wurde daselbst sehr bald wieder ausserordentlich brauchbar.

Am 27. Januar betrug die Lufttemperatur am Morgen mit SSW-wind -13° und am Abend mit schwachem N-wind -21°. Nach einer Fahrt von nur 1,25 Meilen vom Nachtlager wurde die kleine Ortschaft Chulukat erreicht, deren Bewohner mit den benachbarten Russen am Nulato im besten Vernehmen sind. — Sie kamen den Reisenden entgegen und luden sie zur Mahlzeit und zum Nachtlager in ihre Wohnungen; auch benutzten Herrn Sagoskin's Begleiter dieses

Anerbieten, während er selbst den letzten Theil seiner Winterfahrten noch an demselben Tage ausführte. Er fand bis Nulato einen durch Befahrung geglätteten Weg und kam gegen Mittag zu Landsleuten die er zwar noch nie gesehen hatte, aber vor Freude über das Ende der erwähnten Beschwerden wie theure Verwandte umarmte.

Nach einem längeren Aufenthalte in Nulato (vergl. unten Abschn. IV.) begann Hr. Sagoskin daselbst am 16. Juni 1843 eine stromaufwärts gerichtete Schifffahrt. Fast alle Erfordernisse zu dieser Reise waren in der genannten Russichen Niederlassung angefertigt worden. Die Netze von dem Anführer der Expedition, dem nun eine Fertigkeit welche er zufällig während seiner ehemaligen Dienste bei den Fischplätzen auf dem Kaspischen Meere erlangt hatte von wesentlichem Nutzen wurde, und das Steuer der 6rudrigen Baidare, welche die acht Reisenden bestiegen, aus alten Thürhespen und Kesselstielen.

Die hohen Frühjahrswasser des Kwichpak, die viele Baumstämme trieben, hatten erst in den letzten Tagen eine etwas gemäfsigtere Strömung angenommen. (Der Eisbruch war am 20. Mai erfolgt, vergl. unten Abschn. IV.).

Man verliefs Nulato um 10 Uhr Abends und landete zum ersten Male um auszuruhen am 17. Juni um 3 Uhr Morgens nur 4 Seemeilen von Nulato.

Die Strömung war überall äusserst heftig und an kleinen vorragenden Felsspitzen so reissend gewesen, dafs bei angestrengtestem Rudern nur 10 Fufs in der Minute zurückgelegt wurden. Man litt jetzt und in der Folge gewaltig an Mükken und Gnitzen und musste den Versuch sich dagegen durch die Schleier zu schützen, die man als Schneebrillen gebraucht hatte, wegen ausserordentlicher Hitze aufgeben. Eingeborne vom Junaka, der sich weiter oberhalb in den Kwichpak ergiesst, kamen auf 3 Kähnen nach dieser Stelle und schlossen sich den Russischen Reisenden an, nachdem sie

ihnen einen Theil der Waaren, die sie nach Nulato bringen wollten verkauft hatten.

Am 17. und 18. Juni blieb man am linken Ufer nur 1 Seemeile oberhalb des ersten Lagerplatzes, weil ein Theil der Lebensmittel in Nulato vergessen worden war, und nun durch einen Eingebornen, der aus seiner nahe dabei am rechten Ufer gelegenen Wohnung zum Besuch kam, geholt wurde. An dieser Stelle wurde ein Rennthier erlegt, welches in der Nacht von dem rechten oder Felsenufer nach dem linken überschwimmen wollte.

Am 19. Juni entschloss sich einer der erwähnten Eingebornen Herrn Sagoskin auch während der folgenden Reise zu begleiten und dieses Ereigniss war um so erfreulicher, da ein Californischer Creole, und ein schon länger mit den Russen verkehrender Ulukakmjute Namens Tatljek, die sich von Nulato aus angeschlossen hatten, nur die Sprachen der unteren Anwohner des Kwichpak verstanden. Der neue Reisegefährte erhielt bald darauf von den Russen den Namen Wtornik, d. h. Dienstag und auch Hr. S. gewöhnte sich ihn nur auf diese Weise zu bezeichnen. Man fuhr von 5 Uhr Morgens bis 5 Uhr Nachmittags in der Nähe des rechten Ufers und erreichte dann die an dem letzteren gelegene Wohnung Unylgatschtchach 64° 53′ 23″ Br. 204° 47′ 19″ O. v. Par., mithin 49 Seem. von Nulato. Sie war verlassen, und ihre Inhaber sämmtlich auf den Niederungen der linken Seite theils mit dem Fange von mausernden Gänsen beschäftigt, theils mit dem Schnäpel- und Hechtfange in dortigen Seen. Man blieb in dieser Gegend wegen heftigen NO-windes bis zum folgenden Nachmittag, nachdem die Baidare hinter Weidengebüsch, welches eine überschwemmte Sandbank bedeckte, wie in einem Hafen gesichert worden war. Am 20. Juni um 6 Uhr Nachmittags wurde bei mässigem Winde weiter gefahren und bald darauf ½ Seemeile (2855 Par. F.) weit nach dem linken Ufer übergesetzt, weil man am rechten die Strömung unter dem Felsen Unylgatsch nicht bewältigen konnte. Im Mittel betrug jetzt die Geschwindigkeit des Kwichpak, der noch

überall ausgetreten war, 5 Seemeilen in der Stunde (d. h. nahe an 8 Par. F. in der Sekunde). Sie mäfsigt sich bei niedrigerem Wasserstande, doch bleiben auch dann viele Stellen die ein Ruderboot nur umfahren aber nicht durchschneiden kann. Man erreichte bald darauf die Mündung des Junnaka, bei welcher der Kwichpak 12 Seemeilen weit ziemlich geradlinig aus S. 36° O. fliefst. Seine Breite beträgt dort 1,25 Seemeilen und er enthält viele mit Gebüschen bedeckte und durch Sandbänke verbundene Inseln. Diese Bänke waren jetzt vollständig überschwemmt. Man übernachtete am linken Ufer bei den Wohnungen und Vorrathshäusern Nokchakat und erhielt daselbst einen Besuch von dem Stamme der Zonagogchljachten. Diese kamen auf 3 Kähnen, und beschlossen bald darauf mit ihren Pelzwaaren nach Nulato zu fahren, als sie hörten, dafs daselbst genug sogenannte Zukli, das sind gewisse Schnecken von der Queen-Charlott-Insel die von vielen Stämmen an der Nordwestküste sehr gesucht werden, verhanden seien. *)

Am 21. Juni kam man nach der Ortschaft Tokchakat am rechten Ufer. Die männlichen Bewohner derselben waren verreist und die Weiber lebten unterdess nur vom spärlichen Schnäpelfang mit Netzen. Hr. S. blieb daselbst ½ Stunde und fuhr dann weiter bis 4 Uhr Nachmittags, wo ein heftiger Regen mit SOwind veranlasste, am rechten Ufer anzulegen und die Baidare aufs Trockne zu ziehen. Man hatte schon seit 2 Uhr Morgens ein entferntes Gewitter über dem Winde bemerkt und dieses hielt auch bis 10 Uhr Abends an,

---

*) Herr Wenjaminow bezeichnet mit demselben Worte (oder mit dem richtigeren Aleutischen: *Sukljug*) die Nasenringe der Aleutischen Frauen, zu denen sehr verschiedenartige und von den Männern oft mit grofser Aufopferung und durch weite Reisen eroberte Gegenstände, aber nicht blofs jene Schnecken gebraucht werden. Bei den Kaljuschen sieht man dagegen Granatkrystalle, die nicht durchbohrt und daher auch nicht zum Schmuck gebraucht werden können, nur nach Art einer Münze im Umlauf. E.

ohne sich zu nähern. Die Nacht über bemerkte man 2 Zoll Fall an dem Flusswasser.

Juni 22. wurde erst um Mittag weiter gefahren. Bei einer etwa 150 E. F. hohen Felswand am rechten Ufer, welche Isitlja genannt wird besteht der Kwichpak aus zwei durch eine Insel getrennten Armen, deren jeder gegen 150 *Sajen* 1050 E. F.) breit ist. Man blieb auf dieser Insel die Nacht über. Das Wasser fiel abermals um 15 Zoll. Die Wache der Reisegesellschaft erlegte daselbst zwei Gänse. Südlich von dem Vorgebirge Isitlja liegt hier auch am linken Ufer des Flusses die 600 Fufs hohe einzelne Kuppe Notagasch. Sie ist das Ende der Bergkette, welche die Wasser des Kwichpak von denen des Innokà oder Schiltonotnò trennt, (der letztere muss nicht mit dem Junakà verwechselt werden) und es befindet sich an ihrem Fufse eine Niederlassung der Eingebornen die man Tamoschgon nennt. Man erhielt von ihnen einige Zobelfelle und getrocknete Fische (Jùkola).

Juni 23. fuhr man bei stillem Wetter, auf welches Nachmittags ein Regenschauer mit NNO-wind folgte, zuerst auf einem nur 70 *Sajen* breiten Arm des Kwichpak an welchem Tatljek (oben S. 616) einen Bieber erlegte, der sich am Ufer erging. Nach hiesigem Gebrauche übergab er dieses Thier dem Besitzer der Gegend, der die Reisenden begleitete und von welchem es ihnen erst später wieder überlassen wurde. Um Mittag bestimmte Hr. S. am linken Ufer 64° 17′ 33″ Br.
205° 17′ 30″ O. v. P.
und es wurde dann auf dem Kwichpak, der dort 1 Seemeile breit war, noch 2,5 Seemeilen gegen S. 48° O. stromaufwärts gefahren. Dienstag machte von dem zuletzt erreichten Puncte, mit einigen Glasperlen die er sich erbeten hatte, einen Besuch bei den Seinigen, welche in jener Gegend am rechten Ufer des Hauptflusses und an der Mündung eines Baches wohnten. Man blieb die zwei folgenden Tage an derselben Stelle des Ufers theils um den Führer zu erwarten, theils wegen heftiger Gewitterstürme aus NNO. Ein kleines Boot aus Birkenrinde, das man mit einem Seelöwenfell über-

zogen hatte, war bisher im Schlepptau geführt worden und wurde nun von dem Tungusen und dem Dollmetscher, die mit dergleichen Fahrzeugen umzugehen wussten, zu ihrem Jagen und Fischen benutzt. Sie brachten am 25 Juni zwei Enten, drei Gänse und zwei Fische von der Art welche die hiesigen Russen: „das Maul unter dem Rüssel" (podrylom rot) nennen. Dieselbe wird überall im Kwichpak und Kuskokwim in jeder Jahreszeit, zugleich mit der kleinern Schnäpelart, gefangen, jedoch stets in geringer Menge. Sie ist gegen 1,5 Fufs lang, (im Querschnitt) von ziemlich ovaler Gestalt, mit weissem Fleische, rothen Flossen, überall kleinen Schuppen und einem Kopfe der dem des Sterljad gleicht. — Am 24. Juni wurde daselbst bei einem heftigen Gewittersturm der Strand auf welchem das Zelt der Reisenden stand gänzlich abgespült, doch fanden sie auf dem angränzenden, 4 *Sajen* hohen, Ufer eine Zuflucht.

Am 26. Juni kaufte man von den Eingebornen die mit Dienstag gekommen waren, zwei getrocknete Bieber und einige Schnäpel, wobei nichts als Glasperlen und Zukli in Zahlung verlangt und angenommen wurden. Gegen N. 62° O. und in einem Abstande von 25 bis 30 Seemeilen lag nun eine mehr als 2000 Fufs hohe Berggruppe, welche die Eingebornen Choltkchagel nennen, und am andern Ufer eine andre zwischen 15 und 20 Seemeilen entfernte Kette mit spitzen Gipfeln welche zwischen den Wohnsitzen der Tokajaksanzen und Junnakachotanen gelegen ist. Es wurde erst gegen Abend abgefahren und nur 1 Seemeile zurückgelegt bis zu einem Punkte des rechten Ufers an dem sich der Berg Notogasch gegen N 80° W. in einem Abstande von 7 Seemeilen zeigte. In der Nacht fiel das Wasser daselbst um mehr als 7 Engl. Fufs (!!)

Juni 27. kam man an Bänke, die aus Granitgeröllen bestehen, und an der Mündung des Baches Notaglit in das linke Ufer des Kwichpak vorüber und erreichte um Mittag 64° 42′ 44″ Breite. Die Berggruppe Choltkchatel lag daselbst nach N. 53° O und die Mündung des von eben jenen

Bergen ausgehenden Baches Zumjanug (d. h. des Tannenbaches) genau nach N. Der letztere soll sehr reich an Biebern sein, während in dem zuvor genannten Bache nur wenig dergleichen gefangen werden. Eine Meile unterhalb der Mündung des Zumjanug liegt am rechten Ufer ein 300 *Sajen* langer und gegen 200 Fufs hoher Abhang von Sandhügeln welchen die Eingebornen Bankatanjak nennen. Er bildete den Endpunkt von Malachow's Untersuchungsreisen auf dem Kwichpak. Herr S. fuhr noch zwei Seemeilen weiter stromaufwärts und übernachtete auf einem steinigen (oder felsigen?) Strande des linken Ufers.

Am 28. Juni hatte man am Vormittage stilles Wetter, darauf aber NOwind und von 5 Uhr bis 8 Uhr Abends abermals heftigen Regen mit Donner.

Der Fluss kam hier zuerst von S. zwischen vielen kleinen Inseln. Man fuhr auf dem Arme der am rechten Ufer entlang geht 4 Seemeilen weit, und erreichte dann die langersehnten Berge zwischen denen die Flussufer zum Schiffsziehen geeignet sind.

Der am weitesten stromabwärts gelegene Theil der Bergkette ist ein felsiges Vorgebirge am rechten Ufer, welches die Eingebornen Chamyntschichten d. h. den Wetzsteinberg nennen. Weiter ostwärts sieht man am linken Ufer die Winterhäuser der Ortschaft Tljalilkachat, welche die höchste der festen Niederlassungen am Kwichpak sein soll. Weiter oberhalb wird dieser Fluss nur zeitweise des Fischfangs halber von den Stämmen des Inlandes besucht.

„Stromabwärts zwischen dem Vorgebirge Chamyntschichten und der Mündung des Junnakà (Vergl. unt.) liegt der Kwichpak auf einer ausgedehnten Niederung und erhält Zuflüsse aus vielen kleinen Seen, die sich auf dieser Ebne befinden. Ein Ausläufer des Gebirges welcher die Wasserscheide zwischen dem Kwichpak und Innoka ausmacht reicht unter dem Namen des Gipfel Nogaasch an das linke Ufer während er weiter ab von dem Flusse als ein gegen 1000 Fufs hoher Bergzug erscheint. Die Felsen Isitlja die

aus grobkörnigem Sandstein bestehen, sind dagegen das Ende eines Hügelzuges von mäfsiger Höhe, der mit der Berggruppe Choltkchatel zusammenhängt. Auf dieser ganzen Strecke hat der Kwichpak kaum irgendwo weniger als eine Seemeile Breite, ist aber oft durch Inseln in Arme gespalten, die theils bei mittlerem Wasserstande austrocknen, theils auch dann eine beträchtliche Tiefe behalten.

Starke Tannen, Pappeln, Birken von zwei bis drei Klaftern im Umfang, Eschen, Elsen und vier Arten Weiden bedecken die Ufer des Hauptflusses, reichen aber von denselben nur etwa längs der Zuflüsse oder in Gebirgsschluchten bis zu mehr als 10 Seemeilen gegen das Innere des Landes. Zu Bauholz brauchbare Lärchen wurden nicht bemerkt, doch finden sich gegen 4 Zoll starke Stämme dieser Baumart in einzelnen Gruppen auf trocknen (?) Mooren. In den Wäldern sind schwarze und rothe Johannisbeeren, Himbeeren, Rosenfrüchte und Schneeballbeeren (Viburnum Opulus) sehr häufig, auch sammelten wir an Hügelabhängen eine grofse Menge von dem essbaren Kraute der Angelica silvestris, obgleich botanische Excursionen wegen der Mückenschwärme um so beschwerlicher wurden, je mehr man sich von den Ufern entfernte".

Ehe man die Bugsirfahrt anfing wurde ein Aufenthalt gemacht bei welchem sich Hr. S. von dem fortwährenden Steuern und die Mannschaft von eben so ununterbrochenem Rudern ausruhten. Sie treidelten darauf bis um Mittag noch 8 Seemeilen weit gegen N 77° O. und erreichten dadurch 64° 39′ 22″ Br. bei 205° 53′ O. v. Par. Das nördliche Ufer bestand an dieser Stelle aus 200 bis 300 F. hohen, mit Gehölz und schönem Rasen bedeckten Hügeln, und der Kwichpak floss bei derselben sehr majestätisch in einem ungetheilten Bette von nahe an 1 Seemeile Breite. An mehreren Abhängen sah man Fallen für Vielfrasse, die mit mancherlei phantastischen Figuren bemahlt waren, denn die Einwohner sind der Meinung, dafs denjenigen welche ihren Fanggeräthen das eleganteste Ansehn geben, von dem grofsen Geiste die reichste

Jagd-Beute zugesandt werde. *) Um 5 Uhr Nachmittags wurde man, 5 Seemeilen oberhalb des Beobachtungsortes, durch ein Gewitter mit Platzregen zum Anhalten gezwungen. Die Temperatur verminderte sich beträchtlich und zugleich verschwanden auf einige Zeit auch die Mücken.

Am 29. Juni trafen die Reisenden eine zahlreiche Gesellschaft von Eingebornen, denen sich Hr. S. auf den Rath von Tatljek mit welchem er vorausgegangen war, nur sehr vorsichtig näherte.

Man hielt diese nämlich schon aus der Ferne für Anwohner des Tlegon oder oberen Innokà, von welchen feindliche Absichten zu befürchten standen. Für jetzt schliefsen mehr als 12 derselben von verschiedenstem Alter sehr ruhig unter Rennthierfellen die über Baumzweige gehängt waren, zwischen ihren Hunden, Waffen und Fischgeräthen, und nachdem die Dollmetscher sie geweckt hatten, zeigten sie sich anfangs erschreckt, — hernach aber durch die Versicherung, dafs die Russischen Reisenden einen freundlichen Waaren- und Geschenk-Wechsel beabsichtigten, ebenso befriedigt als freundlich gestimmt. Herr S. erfuhr die Bedeutung ihrer Aussagen durch den Californischen Creolen, nachdem dieser sie von Tatljek, und Tatljek von Dienstag vernommen hatte. Er hat sie demnächst folgendermafsen aufgeschrieben:

„Hinter jenen Bergen" (auf die sie gegen S. zeigten) „liegt der Fluss Tlegon oder Innokà an dem die Unsrigen „wohnen. Wir kennen nicht dessen Quellen weil wir nie „bis zu ihnen gehen. Unser Fluss ist kleiner als dieser (d. h. als der Kwichpak) „doch erlegen wir an seinen Zuflüssen „genug Bieber und Ottern und fangen viele Zobel in den „Wäldern. Für die Fuchsjagd ist unsere Gegend berühmt. „Unsere Jagdbeute bringen wir theils hierher, theils auf un„serm Flusse stromaufwärts und vertauschen sie bei den dor-

*) Eine bunte Bemahlung und ein in die Ferne leuchtendes Aeussere möchte man doch aber nur ganz besondern Arten von Fallen geben dürfen, die wohl eine nähere Beschreibung verdient hätten.

D. Uebers.

„tigen Leuten gegen weisse und schwarze Glasperlen, Zukli, „Eisen und Tabak. Südlich von unserm Flusse giebt es einen „andern grofsen, von welchem einige unserer Stammgenossen „auch Kleider holen die den eurigen gleich sind. Nach der „Rennthierjagd gehen wir auf verschiedenen Winter-We- „gen an den Junà. Hier bauen wir uns Kähne, fan- „gen Bieber in den Zuflüssen, trocknen Jukola und kehren „auf dem ersten Schnee in unsere Heimath zurück. Es giebt „bei uns keine Dörfer, sondern jeder sucht sich seinen Wohn- „ort nach seinem Gefallen." — Auf die Frage nach der Tragstelle, über die sie an den Kwichpak kommen, zeigten sie gegen OSO. Sie deuteten ferner auf die gewöhnliche Weise, durch Einbiegung des Zeigefingers, auf 10 Stationen die sie auf dem Wege von ihrer Heimath bis in die hiesige Gegend gemacht hatten. Man darf indess hieraus kaum auf eine Entfernung von 10 Tagereisen schliefsen, denn bei ähnlichen Reiserelationen pflegen sich die Eingebornen nicht blofs an ihre Nachtlager zu erinnern, sondern auch an die Punkte, wo sie anderweitig verweilt haben: um eine Pfeife zu rauchen, Wasser zu schöpfen, ein Wild zu beobachten, oder aus andren dergleichen Veranlassungen.

Nach dieser Begegnung wurden an demselben Tage noch 8 Seemeilen in der zuletzt genannten Richtung zurückgelegt. Man fand auf diesem Wege ein verendetes junges Elenn, welches wahrscheinlich bei der letzten Ueberschwemmung umkam. Bei dem Nachtlager fand man, wie auch bei der ferneren Reise, in Gebirgsbächen zum Theekochen weit reineres Wasser als bisher im Kwichpak, welcher so kurz nach den frühjahrlichen Ueberschwemmungen ziemlich lehmig wiewohl keineswegs ungesund ist. — Eben daselbst hatte man auch eine abermalige Zusammenkunft mit Eingebornen. Es waren drei Männer und drei Frauen mit zwei Säuglingen, die um 1 Uhr nach Mitternacht auf 6 kleinen Kähnen zum Besuch kamen. Sie gehörten ebenfalls zu dem Stamm der Tlegonchotan. Herr S. der durch den Wachthabenden geweckt wurde, sah darauf, wie die Männer aus dieser Gesell-

schaft sich neben einander mit dem Gesichte gegen Osten aufstellten. Die jüngeren die an den Enden der Reihe standen, nahmen die Habichtsfedern aus ihren Zöpfen in die Hand, und sangen dann ein den Reisenden unbekanntes Lied, welches sie mit angemessenen Biegungen des Oberkörpers begleiteten. Der ältere und mittlere in der Reihe trug verfilzte und mit Flaumfedern bestreute Haare.*) Bald nach dem Anfang des Gesangs machte dieser allerlei krampfähnliche Bewegungen und erhob, nachdem er einige von den Reisenden nicht verstandene Worte ausgestofsen hatte, zuerst ein Wolfsgeheul und dann einen Krähen- und Elsternruf. Dabei stand ihm Schaum vor dem Munde. Der Tanz dauerte etwa 10 Minuten und nachdem er zu Ende war fuhren die Besucher ohne weiteres von dannen.

Am 30. Juni blieb man bis Mittag in dem Nachtlager dessen Lage zu 64° 42′ 1″ Br., 206° 30′ 33″ O. v. Par. bestimmt wurde, und fuhr dann 10 Seemeilen weit stromaufwärts bis zu einem Punkte für welchen 64° 42′ 50″ Br.
206° 53′ 42″ O. v. Par.
gefunden wurde. An diesem verweilten die Reisenden zwei Tage lang um die Baidare zu trocknen und ihre Fufsbekleidungen auszubessern. Auch hinterliessen sie daselbst auf einem nahe gelegenen Berge ein Kreuz zum Andenken an ihre Anwesenheit. Etwas oberhalb dieser Stelle trennt sich von dem Kwichpak an dem linken Ufer desselben ein Arm den die Eingebornen Notljageljat nennen und an dessen Mündung die Ortschaft Tljalilkachat gelegen ist.

Am 3. Juli fuhr man, obgleich das Frühjahrswasser gefallen war, gegen heftigere Strömung zwischen felsigen Vorsprüngen der Ufer; zunächst von dem letzten Nachtlager 8 Seemeilen weit gegen N 80° O. Es mündet dort der Bach Molokojitno, der vom Ostabhange der Berggruppe Choltkagel herkömmt. Er fliefst äusserst klar in einem felsigen Bette und ist reich an Biebern; an seiner Mündung liegt eine bewaldete Insel und in der Nähe derselben mehrere Bänke

*) Wie es auch die Schamanen der Kaljuschen zu thun pflegen. E.

aus Felsen und Geröllen. Der Kwichpak selbst ist dort kaum 300 *Sajen* breit zwischen Felsen aus einem röthlichen Porphyr mit weissen Adern (??). — Nach einer ferneren Fahrt von 7 Seemeilen kamen die Reisenden an die Mündung des Baches Minchotljatno in das linke Ufer des Kwichpak. Sie fanden dort Netze die die Eingebornen aufgestellt hatten und gebrauchten deshalb auch ihre eignen. Die Nacht über wurden in diesen 4 mäfsig grofse Nelmlachse, 4 Hechte, ein Muksumlachs, ein Seeschnäpel und ein sogenannter Tschingatnoja gefangen, zugleich aber drei der besten Netze durch Hechte von ausserordentlicher Gröfse zerrissen.

Am rechten Ufer sah man von demselben Punkte 2 Werst weiter aufwärts ein grofsartiges Lager der Eingebornen, von denen bald darauf Mehrere auf 7 Kähnen in die Nähe der Russen kamen. Sie blieben schüchtern auf dem Wasser, bis dafs ein kleines Geschenk von Thee und Zucker ihnen Muth gemacht hatte und durch zwei Chaiko (Salmo lagocephalus Pall.) von ihnen erwiedert worden war. Es waren die ersten von dieser Fisch-Art *) die man in diesem Jahre am Kwichpak sah. Man bemerkt auch bei diesen Eingebornen die an dem oberen Laufe des Minchotljatno von der Rennthier- und Elennsjagd und vom Fischfang in nahegelegenen Seen leben, einige schwarze Glasperlen, Drathringe und andere eiserne Geräthschaften, welche aus der Kolmakow-Redute herstammten, und somit eine Verbindung zwischen den Anwohnern des Kwichpak und des Kuskokwim nachwiesen.

Am 4. Juli erreichte man schon um 6 Uhr Morgens das Lager dieser Leute. Es wohnten daselbst 46 Personen beiderlei Geschlechts und unter ihnen 11 jagdfähige Männer. Man zeigte diesen auf ihr Verlangen die Wirkung des Feuergewehrs, das sie die „Russischen Pfeile" nannten.

Die Bergketten zur Seite des Kwichpak lagen auf dem

---

*) Herr S. sagt „die ersten Meer- oder Wanderfische" doch gehören zu diesen auch die Muksum und andre früher erwähnte Lachsarten. E.

folgenden Wege bis 3 Seemeilen von seinen Ufern, jenseits einer ebnen Niederung mit vielen Zuflüssen. Die Gipfel derselben sind schroff und mit vielem Schnee bedeckt, der, wie die Führer versicherten, niemals thaut. Die Ufer selbst sind nun nicht mehr steinig, sondern von thonig-schlammigem Boden. — 13 Seemeilen jenseits des Minchotljatno hielt man an und zog die Baidare aufs Land, weil die Gegend zur Rennthierjagd geeignet schien und man Lebensmittel bedurfte. Gegen Mitternacht kamen von oberhalb 6 Kähne mit Eingebornen von Nokchakat die zum Handel stromaufwärts gefahren waren. Jedes ihrer Fahrzeuge war mit Zobel- und Fuchsfellen und ausserdem am Hintertheile mit ungeheuren Bündeln von Biebern gefüllt. Sie reisten, wie es bei ihnen im Sommer der Hitze wegen üblich ist, nur des Nachts, als sie aber hörten, dafs zwei Russen sich auf die Jagd gemacht hatten, beschlossen sie sich neben Herrn Sagoskin's Gesellschaft zum Nachtlager niederzulassen, und riefen zu diesem Ende auch noch andre von ihren Landsleuten herbei, die auf 10 Kähnen ihren Weg an der andern Seite einer nahegelegenen Insel verfolgten. Sie waren nun dreimal so zahlreich als die Russen, auch fürchtete Herr S. ihre zu grofse Nähe und veranlasste sie, nachdem er ihnen einigen Thee und Tabak geschenkt hatte, am andern Ufer zu bleiben.

Am 5. Juli entfernte sich Tatljek unter dem Vorwande auf die Bieberjagd zu gehen und nahm alle seine Besitzthümer, die er im Stillen zusammengesucht hatte, mit sich. Er wollte wohl die Gesellschaft für immer verlassen, kam jedoch um 6 Uhr Abends mit einem seiner Verwandten zurück, der ihm von einem solchen Vorhaben abgeredet hatte. Es kamen gegen Abend auch noch 3 Kähne nach der gegenüberliegenden Insel, auf denen sich eine Familie von den Anwohnern des Baches Noggoi-Ljaguschtschi befand. Ein Greis aus dieser Gesellschaft besuchte die Russischen Reisenden denen er einige Jukola schenkte und die Nachricht brachte, dafs höher aufwärts am Kwichpak alle Bieber durch Anwohner des Junnakà aufgekauft seien. Herrn S's Versicherung, dafs

er ohne Handelsabsichten und nur um die Gegend kennen zu lernen reise, hörte er mit zweifelndem Kopfschütteln.

Am 6. Juli wurde die Lage dieses Ortes zu:

64° 53′ 51″ Br. 207° 37′ 6″ O. v. Par.

bestimmt. Der Kwichpak ist daselbst 3 Seemeilen breit, fliefst aber zwischen vielen angeschwemmten Inseln und ist so trübe, dafs man in 1½ Fufs Tiefe den Boden nicht erkennen kann. Man sah abermals eine Familie von dem Nogoi, die aber ohne weiteres vorüberfuhr, auch kamen endlich um 10 Uhr Abends die 2 Russischen Schützen mit einer 3 Pud schweren Rennthierkuh, von welcher, zum ersten Mal auf dieser Reise, eine reichliche und vortreffliche Mahlzeit gehalten wurde. Einer der Jäger brachte einen blühenden Ebereschenzweig mit und obgleich man hier zum erstenmale auf diese Baumart achtete, so bemerkte man doch später, dafs sie auch bei Nulato in Schluchten und Thälern an dem Bergufer des Kwichpak in 10 bis 12 Fufs hohen Stämmen sehr häufig vorkömmt. *)

Am 7. Juli fuhr man von 11,5 Morgens bis 7 Uhr Abends unter einem Segel 15 Seemeilen weit stromaufwärts und strandete mehrmals auf steinigen Bänken. Man fand bei dem Nachtlager zur gröfsten Freude der Mannschaft wilden Knoblauch und füllte alle Gefäfse deren man habhaft werden konnte mit diesem heimathlichen Produkte.

Am 8. Juli war es nach einem heftigen Regenschauer der um Mitternacht eintrat so neblig und darauf mit S-wind wieder so regnerisch, dafs man in dem bisherigen Nachtlager verblieb. Man erhielt daselbst abermals einen Besuch von

---

*) Die Entfaltung der Blätter bei der Eberesche, welche demnach hier nur um wenige Tage vor Juli 6 eintritt

trifft bei	Berlin	auf April 25
	Dorpat	nach Mai 15
	Petersburg	- Mai 22
	Ochozk	auf Juni 30

Vergl. in d. Archive Bd. IV. S. 626 und Erman Reise u. s. w. Abthl. I. Bd. 3. S. 78.

Anwohnern des Nogoi und kaufte von ihnen Vielfrafs- und Zobelbälge und einiges sähmisch gegerbte Elendsleder (s o c h a t e n n y j e r o w d u g i). Man handelte auch um Bieberfelle, für die hier nur $\frac{1}{3}$ des Werthes verlangt wurde, um welchen sie dieselben Leute an die Russen in N u l a t o verkaufen. Der 9te, 10te und 11te Juli wurden bei ähnlichem Wetter an demselben Punkte verlebt, bei welchem die Führer am letzteren Tage 4 Fufs lange Stangen vorbereiteten, die man zum Uebergang über f l a c h e S t r o m s c h n e l l e n gebraucht. Dergleichen sollte man aber nun, wie D i e n s t a g versicherte, sehr bald erreichen und weiter aufwärts bis zur Mündung des N o g g o i fortwährend zu überfahren haben.

Am 12. J u l i wurde endlich die Reise wieder fortgesetzt. Man kam aber schon 1,5 Seemeilen von dem Lagerplatze zu einer Schwellenartigen Absperrung des Stromes, aus welcher viele grofse Granitblöcke und angeschwemmte Baumstämme hervorragten, obgleich das Wasser in den letzten Tagen wieder um 3 Fufs gestiegen war. Von dem Falle und der Brechung des Wassers war das Gebrause weit hin zu hören. Hr. S. versichert, dafs weder Ruder noch Stangen die Baidare, nach zweistündigen Anstrengungen, auch nur einen Fufs weit aufwärts auf diesen Wasserfall brachten, dafs zum Treideln sowohl als zum Tragen der Baidare bis auf das jenseitige Strombette die Ufer zu hoch und steil waren. An dem linken konnte man etwa das letztere Mittel in Anwendung bringen, doch hätte man es dann schon bei dem erwähnten Lagerplatze betreten und daher zu diesem zurückkehren müssen. Auch sollte dieses geschehen als man bemerkte dafs die Führer, deren man bedurft hätte, unterdessen in dem leichteren Kahne den Wasserfall mit Stangen stromaufwärts gefahren und jenseits desselben verschwunden waren. Man hatte nicht Zeit sie zu erwarten u n d b e s c h l o s s d e m n a c h a n d i e s e m P u n k t e d i e B e r g f a h r t a u f d e m K w i c h p a k. —

Nach Mittheilungen der Eingebornen mit denen er auf dem bisherigen Wege zusammentraf, fügt Herr S. noch hinzu,

dafs der Noggoi aus einem See entspringt, der mit mehreren seines Gleichen zusammenhängt, und dafs er sich am linken Ufer oder von S. in den genannten Hauptfluss ergiefst. Der Noggoi ist an seiner Mündung 50 *Sajen* breit und hat von seinem Ursprunge in dem See bis zum Kwichpak eine Länge von 30 Seemeilen oder einer Tagereise.

An seiner Mündung liegen ausserordentlich viele Winterwohnungen, auch leben eine grofse Zahl von Eingebornen an jenen Seen die sehr fischreich sein sollen. Das Land zur linken des Kwichpak ist dort ohne höhere Berge, aber auf der rechten Seite desselben sieht man am Horizonte nackte und spitze Gipfel. Man sprach dort von einem Mynk-chatoch d. h. einem grofsen See, doch konnte Hr. S. nicht verstehen, ob der obere Lauf des Kwichpak diesen Namen führe, oder ob auch dieser Fluss aus einem See entspringe. Später erfuhr er jedoch von andern Eingebornen, welche ihre Handelsreisen so weit aufwärts geführt hatten, dafs sie jenseits der Mündung des Noggoi vier Nachtfahrten d. h. etwa 60 Seemeilen auf dem Kwichpak machen, dafs dieser Fluss daselbst an einzelnen Stellen breit und durch Inseln getheilt, an andern in einem Bette vereinigt und mit guten Leinpfaden versehen ist. Im Allgemeinen sei er aber reissend, flach, mit vielen Geröllbänken durchsetzt und habe jenseits der Gränze ihrer Fahrten viele Wasserfälle. Man treffe dort an seinen Ufern nur wenige Menschen die von den Quellen der Seitenflüsse, an denen sie wohnen, nur zeitweise herabkämen. Der Punkt an dem Herr S. zurückkehrte fand sich nach Sonnenhöhen, die am 13. Juli an demselben gemessen wurden in 64° 56′ 7″ Br.
bei 208° 1′ 38″ O. v. Par.
und von diesem soll der Ursprung des Kwichpak aus dem sogenannten See gegen anderthalb mal so weit als Nulato d. h. mehr als 300 Seemeilen oder mehr als 75 Deutsche Meilen abstehen.

Es folgen hier zunächst die wichtigeren Angaben über eine von Nulato stromabwärts gerichtete Fahrt auf demsel-

ben Flusse, die Herr S. am 14. August antrat. Man fuhr an diesem Tage von 8 Uhr Morgens bis 1 Uhr Nachmittags, wo ein widriger SSOwind zu heftig wurde bis 5 Seemeilen unterhalb Chulikat, zusammen mit einem Ulukagmjuten, der mit seinen zwei Frauen und einem Kinde von einer jeden reiste. Er hatte seine Sommerwohnung auf einer Insel die Chulukat gegenüber, dem Bergufer des Stromes nahe liegt und ging jetzt über eine Tragstelle an die Meeresküste.

Bei dem ersten Nachtlager wurden zwei Gänse auf einer Sandbank erlegt und dann, nachdem man daselbst auch am 15. August wegen niedrigen S-windes geblieben war, am 16. August nach den Sommerwohnungen von Chogoltlinde gefahren. Die Mittlere Richtung des Stromes fand sich auf dieser Strecke S. 30° W.

Etwas oberhalb von der zuletzt genannten Sommerwohnung, münden die zwei Bergbäche Chotachkakat und Chogoltlinde in den Kwichpak. Die Gerölle die sie führen und auch das Innere der nächst gelegenen Ufer bestehen aus Tafel-Schiefer und einem Sandsteine. Die dortigen Einwohner treiben mehr Handel als Bieberjagd in den Zuflüssen.

Am 17. August fuhr man in Begleitung mehrer Ulukagmjuten. Sie gingen zu den Anwohnern eines Flusses, der von ihnen Ittegè von den Russen aber Tschageljuk genannt wird, und wollten von denselben Pelzthiere für Tabak und für Rennthier- und Seelöwen-Felle eintauschen. Eine Seemeile unterhalb Chogoltlinde liegt ein Ueberrest der Ortschaft Kchaltak d. h des Tschewitschen Dorfes (Ste 521) welches bis zu den Verheerungen durch die Pocken sehr volkreich gewesen ist. Weiter unterhalb spaltet sich der Kwichpak in zwei Arme, von denen der eine anfänglich gegen S. 30° O. der andere gegen S. 15° W. gerichtet ist.

Es liegt dort die sehr auffallende und spitzgipfliche Bergkuppe Tljachogozoch und ihr gegenüber (?) die Mündung des ansehnlichen Baches Chutulkakat in das linke Ufer

des Kwichpak. Am Ursprunge desselben werden viele Bieber und weiter unterhalb auf den Vorbergen Rennthiere erlegt. In dem Pappelgehölze an der Mündung des Chutulkakat liegt eine gleichnamige Ortschaft und am Fufse der genannten Bergkuppe eine Sommerhütte, welche die Russische Expedition unter Nordström im Jahre 1840 anlegte. Herr S. hielt in der letzteren sein Mittagsmahl und gab den Einwohnern von Chutulkakat, die Tabak eintauschen wollten, einige Geschenke. Man fuhr dann noch 9 Seemeilen weiter stromabwärts gegen S. 42° W. und flüchtete sich vor einbrechendem Regenwetter in die Mündung des Baches Kakochgotna. An dieser endet die sogenannte mittlere Tragstelle die von der Meeresküste über den Berg Zejak führt und von Herrn Malachow im Jahre 1838 überschritten wurde; auch liegen daselbst mit Gras überwachsene Reste von der Ortschaft Kachatukkatuk welche gleichfalls bis zum Ausbruche der Pocken äusserst volkreich gewesen ist. Die Mündung des Kachokgotna liegt nach Malachow's Bestimmung: in 63° 56′ 41″ Br. und nach Zeitübertragung durch Herrn S. bei 203° 39′ O. v. Par. Die Reisenden blieben an dieser Stelle bis zum 21. August, wegen regnigen Wetters welches sie für ihre Baidare fürchteten und fuhren an dem zuletzt genannten Tage zuerst 17 Seemeilen weit durchschnittlich gegen S. 25° W. nach der Ortschaft Ttutago, von der die meisten und gröfseren Wohnungen am linken Ufer des Kwichpak in Weidengehölz lagen, während sich am rechten Ufer nur einige Sommerhütten und sogenannte Odinotschki oder getrennte Gehöfte befanden. An dieser Stelle endet die kürzeste Tragstelle von der Meeresküste an den Kwichpak, über welche Glasunow und Malachow in den Jahren 1837 und 1839 gereist sind. Ein Fluss Tuttago mündet 1 Seemeile unterhalb der gleichnamigen Ortschaft an dem Bergufer. Man fuhr darauf an demselben Tage noch 14 Seemeilen gegen S. 20° W. und hielt dann das Nachtlager an der Mündung eines kleinen Bergbaches. Sie erhielten daselbst Besuche von Leuten, die wei-

ter unterhalb am Flusse wohnten und unter andern von einer alten Frau, die einige Waaren auf Borg nahm, für welche sie später, als die Russischen Reisenden an ihrer Wohnung vorüberfahren wollten, die Bezahlung mit gröfster Anstrengung zu überbringen versuchte.

Am 22. August blieb man wieder, wegen neblichen und bisweilen regnerischen Wetters, an derselben Stelle und bemerkte viele Bieber, sowohl durch ihre Spuren an der Mündung des kleinen Baches, als auch durch das Geplätscher, welches sie des Nachts beim Tauchen, mit ihren Schwänzen erregen.

Am 23. August wurden bis Mittag gegen 20 Seem. in der Richtung S. 30° W. zurückgelegt und dann

63° 16′ 30″ Br.

bei 202° 51′ 53″ O. v. Par., so wie auch die Declination zu ungefähr 30° östlich beobachtet. Bis um 4 Uhr Nachmittags legte man noch 15 Seem. zurück, und übernachtete wieder bei der Mündung eines kleinen Zuflusses von der Bergseite, an der sich eine verlassene Einzelwohnung oder Odinotschka befand. Man erhielt daselbst von einem besuchenden Eingebornen einen Nelmlachs (Salmo Nelma Pall.) von 3 F. Länge und einem Gewicht von 37 Russ. Pfunden. Herr S. bemerkt, dafs er später im Kwichpak noch gröfsere Fische von dieser Art wiewohl nicht so grofse wie in der Lena gesehn hat. Doch seien die Kwichpaker Nelme noch wohlschmeckender als die Lenaer. *) Die Reisenden blieben auch den folgenden Tag über an derselben Stelle und erhielten einigen Besuch von benachbarten Eingebornen aus dem Dorfe Wachitschagat, welche über die Anwiger Tragstelle mit den Küstenbewohnern verkehren und deshalb die Sprache der Kangjulit verstehen. Sie klagten über Feindseligkeiten der Takajaksanzen und, unter dem Einflusse des Russischen Thees und Tabaks die ihnen sehr wohl gefielen — baten sie sogar, dafs man bei ihnen eine Niederlassung anlegen möchte.

Am 25. August kam man um 4 Uhr Nachmittags nach

*) Vergl. Erman Reise u. s. w. Abth. I. Bd. 2. S. 216. Bd. I. S. 443, 555, 682 u. a.

der Ortschaft Wachitschagat, die bei den Ulukagmjuten und deshalb auch in Hrn. Malachows Tagebuche unter dem Namen Makaslag erwähnt wird. Gegen 100 Einwohner dieses Ortes umringten die Ankömmlinge und boten ihnen theils ihre Dienste, theils Fische und Beeren zum Geschenk an. Es waren darunter nur 18 meist bejahrte Männer und man versicherte, dafs 32 jüngere im verflossenen Jahre bei einem Ueberfalle der Tokajaksanzen umkamen (?). Bei dieser Ortschaft mündet in den Kwichpak der Innokà, der von den Anwohnern seines oberen Laufes der Tlögon, in seiner Mitte der Schiltonotno oder auch vorzugsweise der Innoka und unterhalb der Mündung des Zejak in denselben theils Ittega theils von den Kangjulit der Tschagjulit d. h. der Weidenfluss genannt wird. Herr S. sollte, seiner Instrukzion zu Folge, diesen Fluss untersuchen, wurde aber jetzt an der Ausführung dieses Auftrages durch den Mangel an Lebensmitteln und Tauschwaaren, durch die Flachheit des Wassers im Innoka u. s. w. verhindert. Man hoffte bald einer Baidare mit Zufuhr nach Nulato zu begegnen, und sich dann zu dergleichen Expeditionen besser vorzubereiten. Man geht in 3 Tagen über die Anwiger Tragstelle von Wachitschagat nach der Meeresküste bei Kikchtaguk. (Vergl. in diesem Band S. 545).

Am 26. August fuhr man des Morgens bei stillem Wetter 15 Seemeilen weit in der Richtung S 25° W. bis zur Mündung des Flusses Anwig. Die Uferhügel, die bisher aus Sandstein zu bestehen schienen, wurden unterhalb Wachitschagat thonig (Thonschiefer). Aus einigen Felsen gewinnen die Eingebornen Blutstein, aus andern wittern himbeerrothe, ziegelrothe, gelbe und weisse Ocher (?) und noch andere bilden senkrechte, harte Wände und Steinschwellen, an denen sich die Strömung oft aufs heftigste bricht. Der sogenannte) Blutstein wird bis nach dem oberen Kwichpak verhandelt und ein Stück desselben von 2 Zoll im Durchmesser von den Aufkäufern die nach Nulato kommen, bisweilen mit einem Bieber von der schönsten Sorte bezahlt.

Der Anwig, der an der Mündung 700 E. Fufs breit ist, fliefst von NW nach SO und entsteht durch die Vereinigung dreier Gebirgsbäche. In dem Kwichpak bleibt sein Wasser noch bis auf 1 Seemeile unterhalb der Mündung durch Klarheit und Reinheit kenntlich. Der Hauptwohnort der an dem linken Ufer dieser Mündung gelegen ist, wird im Frühjahr, wenn das Eis sich staut, nicht selten überschwemmt; eine andre Niederlassung befindet sich $\frac{1}{2}$ Seemeile weiter abwärts in einer Schlucht am rechten Ufer des Kwichpak und beide zusammen waren jetzt von etwa 120 Personen bewohnt. Unterhalb der Anwiger Niederlassung tritt die Sitte des Tabakschnupfens an die Stelle des Rauchens, und in dieser Ortschaft werden beide Anwendungen des Tabak gleich leidenschaftlich geübt. Im Jahre 1835 fand Glasunow die Einwohner dieser Ortschaften noch allgemein mit Bieber- und Zobelpelzen bekleidet, während dergleichen jetzt unerhört und durch Rennthierpelze ersetzt waren. Der Jagdertrag hat nicht abgenommen, wird aber gegen Seelöwenfelle, Rennthiere und andre von den Russen eingeführte Waaren vertauscht. Ihr Handel reicht gegen die Küste bis Kikchtagut, landeinwärts aber nur bis zur Mündung des Zejak in den Ittegè woselbst die Gränzen ihres Stammes liegen. Sie gewinnen selbständig ihre wesentlicheren Bedürfnisse durch einen äusserst reichlichen Fischfang, eine gute Bieber- und Otternjagd an dem Anwig und den nahe gelegenen Bergbächen und durch Fuchsjagden in der Umgegend ihrer Wohnsitze.

Am 29. August wurden nur 20 Seemeilen zurückgelegt und auf dieser Strecke eine so grofse Zahl von Inseln im Kwichpak gefunden, dafs seine gesammte Breite gegen 2 Seemeilen und dagegen die der Arme in welche er getheilt ist, kaum mehr als 500 Fufs beträgt. Man kam an zwei kleinen Ortschaften der Eingebornen und an dem ansehnlichen und Bieberreichen Bach Ischanyktalyk vorüber.

August 30. blieb man an dem zuletzt erreichten Punkte und hatte des Morgens nässenden Nebel bei stiller Luft, bis

dafs gegen 8 Uhr der längst erwünschte Nordwind eintrat. Es wurden mehr als 20 Gänse geschossen.

August 31. Die Lage der Ortschaft Aniluchtakpak wurde zu 63° 13′ 33″ Br. und 202° 51′ 53″ O. v. Par. bestimmt. Von der Mündung des Anwig bis zu diesem Punkt fliefst der Kwichpak etwa 30 Seemeilen weit gegen S. 10° O. und ist, wie schon erwähnt, in viele Arme getheilt. Gleich unterhalb jener Ortschaft vereinigt er sich aber in ein einziges Bett, dessen Breite nur 300 *Sajenen* beträgt und wird demnach ausserordentlich reissend.

Aniluchtakpak hat das Ansehn eines Europäischen Dorfes durch die grofse Zahl und die regelmäfsige Vertheilung seiner Wohnungen. Der Kajim ist daselbst von 70 *Sajen* (490 E. F.) Seite — auch wurde noch Glasunow in diesem merkwürdigen Gebäude von 700 erwachsenen Menschen empfangen. Herr S. fand kaum 4 Jahre später die gesammte Bewohnerschaft aus etwa 150 Personen bestehend und ist der Meinung, dass während der Anwesenheit seines Vorgängers ein Fest gefeiert wurde, zu dem man aus der Umgegend herbeigekommen war — denn die Pocken sollen grade hier nicht ganz so verheerend wie bei Nulato gewüthet haben. (Vergl. unt.)

Bei Aniluchtakpak wohnen am Kwichpak die letzten Ttynaizen und es folgen weiter unterhalb an diesem Flusse, an seinen Zuflüssen und an der Küste bis Aljaksa nur Kangjulit. Die Sprache die man bei der Michailower Redute gehört hatte war nun wieder in allgemeiner Anwendung. — 3 Seemeilen unterhalb des Beobachtungspunktes mündet von der linken Seite der Innokà, den die hiesigen Anwohner den Tschageljuk nennen, und der Hauptstrom wendet sich darauf 10 Seem. weit gegen S 45° W. in einem nicht über ½ Seem. breiten Bette. Am Ende dieser Strecke blieben die Reisenden die Nacht über in einem kleinen Taktschilkiljagmjutischen Dorfe bei einem eingebornen Kaufmann der bei allen Russen vom unteren Kwichpak unter dem Namen: Saplatka d. h. etwa die Flicken bekannt war. Die Entstehung dieses Beinamens ist ziemlich

bezeichnend für die dortigen Sitten. Im Frühjahr 1835 und in Folge der ersten Reise von Glasünow während des nächst vorhergehenden Winters, kam nach der Michailower Redute ein Greis von unternehmendem Ansehn auf einer einzelnen Baidare und in einem abgetragenen und vielfach geflickten Park aus Wychuchol- (Zibetmaus) bälgen. Er liefs sein Fahrzeug auf dem Wasser und kam mit einem Bündel von nur 5 Bieberfellen zu dem Befehlshaber der Russischen Niederlassung, erkundigte sich sorgfältig nach der Bedeutung und nach den Preisen aller einzelnen Waaren, indem er zu hoffen schien, den ganzen Vorrath für seine ärmlichen Felle zu erhalten. Zuletzt machte er sich mit diesen wieder davon ohne irgend etwas zu kaufen, erschien jedoch am folgenden Morgen abermals auf einer Baidare die zu allgemeinster Verwunderung mit 150 ausgezeichneten Bieberfellen beladen war und wählte dafür Russische Waaren mit solcher Kennerschaft und Gewandheit dass der Befehlshaber und die übrigen Bewohner der Redute in Höflichkeit gegen ihn wetteiferten. Unter sich riefen sie dabei wohl voll Bewunderung: „O über die Flicken" (aida saplatka!) und der gewandte Kaufmann, der den Sinn dieser Redensart bald darauf erfuhr, hielt sie für treffend und schmeichelhaft genug um sie in der Folge als Erwiderung auf die Frage nach seinem Namen zu gebrauchen. Saplatka hatte je doch jetzt dem Handel mit Paschtol als dem vortheilhafteren den Vorzug gegeben, während sein jüngerer Bruder welcher der Lange (wysokji) genannt wurde mit den Russen von Ikogmjut verkehrte, und sein Sohn den man getauft und Nikolai genannt hatte mit der Kolmakower Redute am Kuskokwim. An den Trockengerüsten dieser Ortschaft sah Herr S. gegen Hundert Rennthierfelle und 250 Bieberfelle aufgehängt und man erwiederte ihm auf seine Frage nach dem Eigenthümer dieser Schätze: „es nimmt davon wer es eben gebraucht." Uns scheint dies nicht, wie der Verfasser behauptet, ein listiges Vorgeben, sondern ein wahrhaftes, welches beweist, dass auch in dieser Ortschaft wie bei mehreren Urvölkern in *Si-*

birien und auf Kamtschatka alle Arbeiten gemeinsam verrichtet und somit natürlich auch jedes Besitzthum als ein Gemeingut verwaltet und benutzt werden. *)

Die Reisenden wurden wieder einmal durch frischen SW und W-wind gezwungen zwei Tage lang an einem nur zwei Seemeilen unterhalb Taktschilkiljagmut gelegenen Punkte zu verweilen an welchem sie einige Dutzend Gänse erlegten, von denen ungeheure Schwärme auf einer kleinen Abzweigung des Kwichpak einfielen, auch erhielten sie Besuch von einigen Männern aus dem zuletzt erwähnten Stamme. Einer derselben bewegte Herrn S. ihm 10 Zobelfelle abzulassen und bot für dieselben einen nngewöhnlich hohen Preiss, weil sie ihm zu dem Geschenke noch fehlten, welches er bei einer bevorstehenden Gedächtnissfeier (pominki) zu machen gedenke.

Septbr. 3. Unterhalb der Felsen die ihn bei der zuletzt genannten Ortschaft begränzen, fliefst der Kwichpak fast 25 Seemeilen weit in einem ungetheilten Bette gegen S 65° W bis zu dem gegen 2000 Fufs hohen spitzen Berggipfel Iliwit. Man fuhr auf dieser Strecke mit Bewohnern der Ortsehaft Paimjut, die sich an der Mündung des Baches Uallit in das linke Ufer des Hauptflusses befindet und von welcher eine in jeder Jahreszeit gangbare Tragstelle an den Kuskokwim führt.

Am 25. August erreichte man zuerst die Ortschaft Ikaligwigmjut d. h. Fischdorf an dem östlichen Fufse des Iliwig und fuhr dann endlich noch 12 Seemeilen weit theils gegen S. 65° W. theils gegen S. — bis Ikagmjut. — 5 Seem. oberhalb dieses Ortes bestehen die Ufer aus den felsigen Abhängen der spitzen Berggipfel Tschiniklik. Auf diesem sollen grüner Jaspis und harte von Eisen-Oxyd gefärbte thonige Gesteine anstehen, während die Uferabhänge selbst, ebenso wie an dem unteren Theile des Nor-

*) Ueber dasselbe Verhältniss bei den Kamtschadalen vergl. u. a. Erman Reise u. s. w. Abth. I. Bd. 3. S. 215, 337. 415.

tonsundes (In diesem Bande Ste 518, 541), aus einer porösen Lava bestehen.

Herr S. fasst zuletzt seine Erfahrungen an dem unteren Laufe des Kwichpak noch dahin zusammen, dafs dieser Fluss von Nulato bis zu seiner Mündung auf einer Strecke von mehr als 50 Meilen (mehr als 200 Seem.) für grosse Fahrzeuge schiffbar ist. Am rechten Ufer findet man dort überall eine beträchtliche Tiefe und auf seinem felsigen Boden die Leinpfade, deren man bei der Bergfahrt bedarf. Denn die Strömung beträgt dort im Mittel 3,25 Seemeilen (0,81 Meilen) in der Stunde. Auf den Strecken wo das Bette ungetheilt ist fand man an einzelnen Punkten unter den Felsen mit einer 84E. Fuss langen Lootleine keinen Grund. Von Nulato bis Aniluchtakpak beträgt die gesammte Breite des Stromes überall mehr als 1 Seemeile; er ist aber dort durch viele Geröll-Inseln in Arme getheilt, während weiter unterhalb an den Wendungsstellen Inseln vorkommen und dagegen Gesammtbreiten von nur 40 bis 200 *Sajen*. Oberhalb Wachitschagut bietet der Kwichpak ganz andere Erscheinungen, indem er sich auf einer thonigen Ebne zwischen Weiden und Elsengebüschen in viele Zweige spaltet zu denen des Zzejak gehört und dann endlich mehr als die Hälfte seiner Wassermasse in den Innokà ergiefst. Auf den niedrigen Inseln zwischen jenen Zweigen liegen fischreiche Seen. Die Gebirgskette die den Kwichpak vom Norton Sunde trennt fällt von Nulato bis Ttutago theils in Felsen, theils in Uferhügeln gegen den genannten Strom. Diese sind von 500 bis zu 800 Fuss hoch und meist bis zum Gipfel mit Tannen bestanden, während in den Schluchten zwischen denselben Birken, Pappeln und Espen vorherrschen. Weiter landeinwärts liegen ganz nackte Gipfel derselben Kette. Abwärts von Ttutago scheint diese Bergkette im Innern des Landes zwar noch eben so bedeutend, aber ihre Ausläufer gegen den Fluss haben dort nur noch 300 F. Höhe. Man findet sie unterhalb Aniluchtakpak oft gänzlich verschwunden, bis dass endlich bei Ikogmjut noch einmal der spitzgipfliche Bergrücken

Iliwit und die Kuppe Tschiniklik hart am Ufer stehen. Die Formen derselben scheinen auf plutonische Gesteine zu deuten und die Einwohner versichern dass sie früher aus derselben (gediegenes) Kupfer geholt haben welches sich zu Armbändern und andern Zierrathen ausschmieden liefs.*) —

Das linke Ufer des Kwichpak ist wiesig oder bruchig, denn die Berge welche das Wassersystem dieses Stromes von dem des Innokà trennen, liegen 12 bis 15 Seemeilen von demselben, jenseits einer Ebene, die nur von niedrigen Hügeln mit dünnem Strauchwerk unterbrochen ist. Jene Kette wird unterhalb der Takajaksanzischen Berge immer niedriger und ist an der Mündung des Zejak kaum 300 F. hoch. Von der Mündung des Innokà bis nach Ikogmjut sind endlich die Kwichpakufer nicht über 3 *Sajen* hoch und hinter ihnen zeigen sich die Berge welche das Wassersystem des Kuskokwim begränzen in Entfernungen von 25 bis 30 Seemeilen.

Sowohl bei Nulato als unterhalb dieses Ortes bis Ikogmjut ist an den Ufern und auch landeinwärts auf den Bergen der Holzwuchs entschieden schwächer als oberhalb des erstgenannten Ortes. Die ausserordentliche Dicke der Stämme in dieser letzten Gegend ist oben erwähnt worden (Ste 621) während in der ersteren keine Tannen von mehr als 20 Zoll im Durchmesser und keine andere als knorrige Birken mit rissiger Rinde vorkommen.

Was die Pelzthiere betrifft, so hat ihre Menge noch nirgends am Kwichpak auf merkliche Weise abgenommen. So sind Zobel und Nörze in der unterhalb Nulato gelegenen Gegend von jeher weniger zahlreich gewesen als weiter oberhalb und dennoch fängt auch in jener ersteren Hälfte des Flussthales ein jeder Eingeborne der einigen Fleiss auf

---

*) Die grofsen und schön gearbeiteten kupfernen Dolche welche die Kaljuschen bei ihren religiösen Ceremonien gebrauchen, machten ein solches Vorkommen von gediegenem Kupfer schon längst sehr wahrscheinlich. E.

seine Fallen verwendet in einem Winter gegen zwei Dutzend dieser Thiere. Von der Zibetmaus (wychuchol) finden sich in den Seen zwischen dem Kwichpak, dem Ittegè und dem Kuskokwim in manchen Jahren so ausserordentliche Mengen dass man schon 3000 Felle derselben in einem Winter aufgekauft hat. Füchse und Luchse (Rysi) werden seltner gefangen, weil dazu ein höherer Grad von Sorgfalt für die Fallen gehört welcher mit der übrigen Lebensart der Eingebornen nicht wohl verträglich ist. Unterhalb Anwig sieht man eine so grosse Menge von Fährten und Wegen der Bären welche auf die Flussinseln schwimmen, um mausernde Vögel zu fangen, dass Reisende, die an diesen Anblick nicht gewohnt sind, sich davor entsetzen. Die Eingebornen erlegen indessen nur die wenigen die zur Zeit des hohen Schnees ihre Winterhöhle noch nicht bezogen haben und doch würde eine regelmässige Jagd dieser Bären für die Russ. Amerikan. Compagnie von ausserordentlichem Nutzen sein, weil dieselben zu der schwarzen Art gehören deren Pelz bekanntlich von höchstem Werthe ist.

2) Der Junnakà.

Eine Reise von Nulato bis an die Mündung dieses Flusses und von derselben aufwärts an den Ufern desselben wurde von Herrn S. mit einigen kleinen Narten oder Hundeschlitten und mit den meisten der früher erwähnten Begleiter im März unternommen.

Es folgen hier zuerst wieder die Lufttemperaturen und anderweitigen Witterungsumstände die in dieser Jahreszeit zwischen 64°,7 und 65°,6 Breite bei etwa 204° O. v. Paris beobachtet wurden:

	Lufttemperatur.		Wind und Wetter.
März 9.	+ 1°,5	des Morgens	Bewölkt und Still.
	— 4°,5	— Abends	
— 10.	— 3°	den Tag über	NO. und zuletzt N.wind.
	— 10°	des Abends	Feiner Schnee.
— 11.	— 15°	des Morgens	NNO. mit Bewölkung.
	— 18°	des Abends	

	Lufttemperatur.		Wind und Wetter.
März 12.	— 16°	des Morgens	N. mit Bewölkung.
	— 10°	des Abends	
— 13.	— 10°	des Morgens	NNO. mit Schnee.
	— 8°,5	des Abends	
— 14.	— 12°	des Morgens	N. mit Bewölkung.
	— 20°	des Abends	
— 15.	— 30°	um 6^{u} Morgens	N. mit hellem Himmel.
	— 17°	des Abends	
— 16.	— 20°	des Morgens	WNW. desgl.
	— 10°,5	des Abends	
— 17.	— 0°	den Tag über	Heftigster NO. mit Schnee
	— 2°,5	des Abends	schwacher NO. desgl.
— 18.	+ 3°	den Tag über	SO. mit nässendem Schnee.
— 19.	+ 3°	desgl.	SO. mit Wolken
— 20.	0°	des Morgens	SW. schwach mit Schnee und Sonnenblicke.
	+ 3°	des Abends	
— 21.	— 5°	des Morgens	W. und SW.; des Morgens mit Nebel.
	+ 2°	um 2^{u} N.M.	
	— 6°	des Abends	
— 22.	— 3°	des Morgens.	
	— 7°	des Abends.	
— 23.	— 2°	des Morgens	NO. mit Nebel.
	0	des Abends	SO. mit Schnee.
— 24.	+ 3°	den Tag über	S. mit Schnee und Regen.
	+ 2°	des Abends	
— 25.	+ 3°,5	am Tage	S. mit nässendem Nebel.
— 26.	0	des Morgens	S. mit Sonnenblicken.
	— 1	des Abends	
— 27.	— 0°,5	des Morgens	S. mit desgl.
	+ 1	des Abends	
— 28.	+ 3°	am Tage	SO. bisweilen mit Schnee sonst Sonnenschein.
	+ 1°,5	des Abends	
— 29.	+ 3°	den Tag über	S. mit einigem Schnee.
	— 1°	des Abends	

Trotz der Unvollkommenheit dieser Beobachtungen geht doch aus ihnen hervor, dass die mittlere Lufttemperatur für März 19. in jener Gegend noch beträchtlich unter dem Gefrierpunkt liegt und namentlich etwa —5° betragen dürfte. Die jährliche Mitteltemperatur für dieselbe Gegend ist aber, da sie überall erst 3 bis 5 Wochen nach März 19. einzutreten pflegt, nach eben dieser Erfahrung dem Nullpunkte weit näher als —5° und somit auch bei weitem grösser als in gleicher Breite unter dem Meridiane von Jakuzk, wo dieselbe —8°,5 beträgt (Vergl. in d. Arch. Bd. I. Ste 575).

März 9. verliefs man Nulato um 3 Uhr Nachmittags legte aber nur 1,25 Meilen (5 Seem.) stromaufwärts*) zurück, weil die Fahrt mit Narten, deren jede zugleich von einem Manne und von zwei Hunden gezogen wurde, auf thauendem Schnee viele Hindernisse fand. Ganz nahe bei der Mündung des Nulato wird das rechte Ufer des Kwichpak felsig. Die ersten dieser Felsen sind von dem Bergwasser Tljachochotno durchbrochen und ihnen gegenüber liegt am linken Ufer die Mündung des Baches Sundukakat, in welchen während der frühjährlichen Ueberschwemmungen sowohl Wanderfische als auch Hechte in grofser Menge aufsteigen.

Am 10. März ging man am Kwichpak entlang.

3 Seemeilen gegen N. 31° O.
4 — — N. 86° O.
und 2 — — N. 35° O.

Die gegen 700 F. hohe Felsspitze Ilkutljalsa trennt die beiden ersten Stromrichtungen und oberhalb dieses Vorgebirges findet man die Uferberge, die bis dahin 5 Seemeilen landeinwärts lagen, ganz nahe an dem Flusse. Eine Seemeile oberhalb der Ortschaft Ungylgatschcholl sind sie unter dem Namen Unylgatsch d. h. der Topfberg mehr als

*) Die Umgebungen des Kwichpak auf dieser und den nächstfolgenden Strecken sind schon oben S. 616 u. f., jedoch weniger vollständig beschrieben. Der Uebersetzer.

1000 Fufs hoch und liefern den Eingebornen den Thon zu ihren Kochgeschirren. Ein Anwohner des Junnakà hatte an dem zweiten Stromarme eine Sommerhütte angelegt. Das Dorf Unylgatschchach, in welchem die Reisenden übernachteten, bestand jetzt nur noch aus einem Winterhause und vier Sommerhütten, die mit Rinde bedeckt sind. Es war von einem erwachsenen Manne, vier durch die Pocken gekrümmten Weibern und mehr als 12 Kindern beiderlei Geschlechts bewohnt. Diese Leute drängten sich zum Eintausch eines baumwollenen Hemdes gegen einen ganzen Zobelpelz, und einiger blauen Glasperlen gegen viele einzelne Zobelfelle.

Am 11. März erreichte man die Mündung des Innokà, nur 3 Seemeilen oberhalb Unylgatschchach und begegnete daselbst einem jungen Manne der mit Tatljek (S. 616) befreundet war. Er veranlasste die Reisenden ihm nach seiner Wohnung zu folgen, weil von dieser eine bequeme und viel befahrene Strafse nach den Quellen des Junnakà führe. Von der Mündung aus fuhr man nur zwei Seemeilen gegen O. bis zu dem Dorfe Tokchchokat in welchem übernachtet und auch der folgende Tag verlebt wurde. Diese Niederlassung war jetzt nur noch von 3 Männern, zwei Weibern und 3 Kindern bewohnt. Ihre Lage wurde zu 64° 53′ 3″ Br. durch die Mittagshöhe der Sonne und 205° 17′ 10″ O. v. Par. durch Mondsdistanzen bestimmt.

Am 13. März fuhr man zuerst auf dem Eise eines gegen 15 *Sajen* breiten Armes des Junnakà, 7 Seem. weit gegen N. und dann 1 Seemeile weit über Land durch Elsen- und Birkengesträuch gegen NO. Am Ende dieser Strecke kam man wieder an das linke Ufer des Junnaka, welches dort nur 12 Fufs ist und an Wiesen gränzt, die im Frühjahr überstaut werden. Gegenüber liegt das Dorf Nokchakat an dem rechten bergigen Ufer des genannten Flusses, der dort gegen 100 *Sajen* breit war. Die Inhaber dieser Niederlassung suchten die Reisenden durch Tatljeks Vermittlung von ihrem Besuche bei den Maleigmjuten oder Anwohnern des oberen Junnakà abzuhalten. Sie schilderten dieselben

als ausserordentlich feindselig, weil sie, wie Herr S. vermuthet, ihren eigenen Handel mit den Russen nicht durch neue Bekanntschaften geschwächt haben wollten. Sie liessen übrigens auf den Rath eines ihrer Schamanen der sich Otesokot, d. h. der Selbstgehende nannte, die Russen nur durch den Rauch eines zu diesem Zwecke angelegten Feuers an ihre Wohnungen kommen, denn sie hofften dadurch einer abermaligen Ansteckung durch die Pocken, oder durch ein neues, gleich entsetzliches Uebel zu entgehen. Nokchakat hatte jetzt gegen 50 Bewohner beiderlei Geschlechtes und unter ihnen 11 jagdfähige Männer. Man fuhr von dort noch 0,5 Seemeilen auf dem Eise und dann auf dem rechten Ufer noch 1,5 Seem. bis zum Nachtlager.

März 14. wurden zuerst 5 Seem. gegen N. durch Wald und über schmale Seen zurückgelegt und dann der Junnakà überschritten. Am linken Ufer fand man daselbst die Breite 65° 5′ 10″ und die Breite des Flusses der von W. gegen O. läuft, gegen 100 *Sajen*. In der Ferne sieht man mehr als 1000 F. hohe Gipfel der Küstengebirge, deren nächste Ausläufer aber nur die Hälfte dieser Höhe haben und mit Nadelholz bestanden sind. Am Nachmittag wurden noch bis zu dem Nachtlager 8 Seem. gegen N. 24° W. zurückgelegt. Die ausgefährne und sehr gerade gelegte Strafse war verschneit jedoch durch Fühlen mit einem Stabe gut zu erkennen.

Am 15. März ging man in der zuletzt erwähnten Richtung 3 Meilen durch Gesträuch und über kleine Seeen zu einer Hügelkette die gegen OSO streicht und darauf 1 Seem. nach N. 45° W. über eine offene Tundra an das linke Ufer des Junnakà. Dieser Fluss ist dort gegen 80 *Sajen* breit und kömmt auf einer Strecke von 2,5 Seemeilen aus W. In der Mitte derselben liegt das Dorf Kakchljachljakakat in 65° 15′ 0″ Breite an der Mündung des Baches Kaljaljachtna der nach der Aussage der Eingebornen aus WSW. von den Küstenbergen herkömmt. Seine Quelle liegt nahe am Nulato; ob eine Tragstelle von derselben an den Nortonsund führe, konnte man nicht erfahren. In dem genannten Wohnort fand man

jetzt nur eine alte Frau und eine jüngere die in der Menstruation begriffen und deshalb mit schwarz bemahltem Gesichte unter einer ledernen Zeltdecke abgesondert war.*) Diese Ortschaft besteht aus zwei Winterhäusern zu denen Vorrathshütten und Sommerwohnungen auf einer hügeligen und bewaldeten Insel gehören, welche in Junnakà der Mündung des Kaljaljachtna gegenüber liegt. Sie hat 26 Einwohner, die jetzt alle zur Rennthierjagd ausgezogen waren. Sie gehen zu diesem Ende auf die Gebirge durch ein schmales Thal, dessen Mündung die Reisenden 1 Seemeile nördlich von Kakchljachljakakat erreichten. Man begegnete daselbst einer Frau, welche eine mit Rennthierfleisch beladene Narte nech den Wohnhäusern zurückbrachte und kaufte von ihr einen Theil dieses Fleisches.

Am 16. März wurde bei Sonnenaufgang aufgebrochen und zuerst 5 Seem. gegen N. 3° W. gefahren. Man kam auf dieser Strecke zwei Mal über den Junnakà bei den Wohnplätzen Zonogchljachten und Zogljachten und traf in der letzten einen jungen Mann und drei Kinder von denen einige Schneehühner gekauft wurden. Die übrigen Einwohner waren im Gebirge auf Rennthiertreiben. Eine jede dieser Niederlassungen besteht aus nur einem Winterhause und die erste hat 11, die andere 7 Einwohner. Die Breite fand man bei Zogljachten 65° 23′ 33″.

Nachmittags wurden auf einer frischen Spur der Eingebornen noch 7,5 Seem. gegen N. 24° W. über kleine Seen und durch Waldung zurückgelegt und gegen Sonnenuntergang die Niederlassung Chotylkakat erreicht. Die Reisenden wurden von den Bewohnern dieses Ortes bei denen sie wegen Thauwetters auch die folgenden zwei Tage blieben aufs freundlichste und gastfreieste aufgenommen.

Chotylkakat am linken Ufer des Junnakà, der Mün-

---

*) Bei den Kaljuschen auf Sitcha sitzen bekanntlich die Frauen während ihrer monatlichen Reinigung unter eigens dazu bestimmten Dächern aus Tannenzweigen ausserhalb der Häuser. E.

dung des von Westen kommenden Baches Chotylnò gegenüber besteht aus drei Winterhäusern und einem Kajim (in dies. Bande Ste 538) von quadratischem Grundriss und mehr als 3 *Sajen* Seite. Es hat 65 Einwohner und unter diesen 12 jagdfähige Männer. Herr S. erhielt hier folgende Nachrichten über die weiter aufwärts am Junnakà gelegene Gegend und über den Weg der von Chotylkakat an den Kozebue-Sund führt.

Man findet am Junnakà stromaufwärts von den oben genannten Ortschaften nach einer halben Tagereise eine kleine und vereinzelte Wohnung, darauf aber auf einer weiten Strecke keine Bewohner, bis dass man die stark bevölkerte Quellgegend des Flusses erreicht. Die Leute welche dort an den zahlreichen Bächen leben, aus denen der Junnakà entspringt, gehören gleichfalls zu dem Stamme der Ttynai unterscheiden sich aber von ihren Verwandten in der unteren Gegend des Flusses sowohl in der Sprache als durch den Mangel von mancherlei Gebräuchen, welche die letzteren von den Küstenbewohnern angenommen haben. So werde an jenen Quellen kein Fett gegessen, auch habe man dort keine Schamanen! Es giebt in jener Gegend nur wenig Bieber und Ottern, aber Rennthiere, Zobel, Vielfraſse und Füchse werden an den nahe gelegenen Bergen in Menge erlegt, und deren Felle zum Theil gegen Tabak, Glasperlen und Eisenwaaren vertauscht. Die Anwohner der Quellen kommen zu diesem Zwecke in jedem Frühjahr nach Chotylkakat und an die Mündung des Junnakà — und sie sollen von der letzteren nicht selten längs des Junaflusses (anstatt längs des Junnakà) nach ihrer Heimath zurückkehren. Herr S. bemerkt, daſs er später einmal im Sommer den Juna stromaufwärts bereist, jedoch von dessen Quellen noch so weit entfernt geblieben sei, dass er nicht entscheiden könne, ob dieselben wirklich, wie aus der letzteren Angabe hervorzugehen scheint, dem Ursprunge des Junnakà nahe liegen. — Die Ufer des Junnaka sind bis zu dessen Quellen mit sehr star-

ken und zu Bauholz anwendbaren Tannen und mit dichtem Unterholz bedeckt.

Ueber den Weg an den Kozebuesund erfuhr man in Chotylkakat, so wie später auch von andern Eingebornen, dafs er von der Mündurg des Baches Chotylnò (in das rechte Ufer des Junnakà) zuerst an demselben entlang führe; und zwar zwischen unbeträchtlichen Bergen auf einer Strecke die man in 6 Wintertagen zurücklege. Man sei dann auf einem Pass und erreiche von demselben, nach abermals 6 Nachtlagern, die Naleigmjutische Ortschaft Akschadagkosch-kunno, deren Name aus den Worten Akschadak ein Weidengebüsch und Kunno eine Wohnung, gebildet sei. Dieser Wohnort liegt an dem Flusse Kozocholan oder dem Buckland river. Er wird nur zeitweitweise benutzt und die Naleigmjuten die von der Meeresküste dahin kommen, erreichen ihn nach vier Tagefahrten. Gröfsere Versammlungen der verschiedenen Stämme werden daselbst im Februar gehalten, doch kommen in manchen Jahren auch Naleigmjuten bis Chotylkakat. Die Dampfbäder in dem Kajim dieses letzteren Ortes sind nur auf dergleichen Besuche berechnet und sind sonst nicht üblich bei den Inkiliki oder den Anwohnern des Junnaka. Die letzteren liefern den Naleigmjuten eine grofse Menge Zobel, so wie auch Vielfrafs-, Ottern-, Bieber- und Fuchsfelle in beträchtlicher Zahl und empfangen dafür Wallross- und Wallfischfett, Riemen und Sohlen aus Wallrosshäuten, ausgewählte Tschuktschische Pelze, Tabak, so wie auch in geringer Menge und zu theuren Preisen durch Einkerbung mit Kupfer verzierte Lanzeneisen und andre Eisengeräthe von Jakutischer Arbeit.

Mit Ausnahme eines Greises, den man Kizykalkat, d. h. die Elster, nannte, zogen alle Männer von Cholylkakat am 18. März auf die Rennthierjagd. Das Thauwetter welches die Russen aufhielt schien ihnen kein Hinderniss.

Herr S. beschloss nun die fernere Reise an dem Junnakà aufzugeben und begann anstatt dessen am 20 März eine theilweise Untersuchung des Weges nach dem Kotzebue-

Sunde. Ein Führer für dieses Unternehmen war gar nicht aufzutreiben, doch gingen an diesem Tage auch Kizykakat und die Weiber des Ortes den Rennthierjägern nach und wollten bei dieser Gelegenheit die Reisenden auf einer schwerer zu findenden Strecke ihres Weges geleiten. Man ging nun längs des Chotylno auf einer Spur, welche von den Rennthierjägern frisch ausgetreten worden war und zwar zuerst 0,5 Seemeilen weit gegen SW. und dann durch lichtes Tannengehölz etwa 3,8 Seem. gegen W. Dann kam man in den Durchschnitt zweier Spuren, von denen die eine frisch und stark ausgetreten, auch ferner gegen W. führte, die andre aber, die mit Schnee überschüttet und nur eben noch zu erkennen war, gegen N. 25° W. über einen ziemlich steilen Hügel. Hier trennten sich Kizykakat und die Seinigen von den Russen, nachdem sie ihnen noch die zuletzt genannte Richtung einzuhalten empfohlen hatten.

Man erreichte in dieser den Gipfel jenes Hügels und befand sich darauf in einem gegen 5 Seemeilen breiten Thale, dessen Sohle gegen N. 50° W. gerichtet ist. In lichten Waldungen fand sich auf diesem ebnen Boden eine breite und stark befahrene Strafse und mit Hülfe des Stockes war deren Fortsetzung auch auf offnen und frisch überschneiten Strecken zu erkennen. 3 Seem. jenseits des Hügels kam man bei Zweighütten vorüber, welche von eingebornen Reisenden zum Nachtlager bei ungestümen Wetter angelegt werden und überzeugte sich auch durch frische Reste von Brennholz in der Nähe derselben, dafs sie noch in den letzten Wintermonaten gebraucht worden waren. Das Nachtlager wurde etwa 1 Seemeile von dieser Stelle in einer Tannenwaldung gehalten.

Am 21. März hinterliefs Herr S. drei Narten und zwei Mann zur Bewachung derselben bei diesem Lagerplatz und ging darauf mit der übrigen Gesellschaft die mit Lebensmitteln für die zwei nächsten Tage versehen war, zuerst 3 Seem. weit auf der erwähnten Ebne gegen N. 50° W. und dann 5 Seem. längs des Chotylnò der auf dieser Strecke mit 8maliger Windung, seine Richtung von SW. über W. bis

NW. ändert. Sein Thal ist von Hügeln umgeben, die nicht über 300 F. hoch, aber mit kahlen Gipfeln versehen sind. Man fand abermals einen vor kurzen gebrauchten Lagerplatz der Eingebornen und blieb dann die Nacht über in einem hochstämmigen Gehölze am linken Ufer des Chotylnò. Während dieser Tagereise sah man zum erstenmale im Jahre die Linaria minor Ray. und schoss zweimal den Corylus enucleator. Auch zeigten sich Weidenblüthen an sonnigen Stellen.

Am 22. März wurden zuerst 5 Seemeilen gegen S. 60° W. in einer engen Thalstrecke zurückgelegt und darauf ein kleiner Zufluss des Chotylnò erreicht. Bei der Mündung desselben fand man den dritten Lagerplatz der Eingebornen und sah wie der Hauptfluss unterhalb derselben 8 Seem. breit gegen N. 88° W. gerichtet ist. Herr S. bestimmte die Breite dieses Punktes zu 65° 35′ 46″ und begann bei demselben seine Rückkehr nach Chotylkakat und nach Nulato, indem er sich nun von der Richtigkeit der früher erwähnten Aussagen über den Weg zum Kozebuesunde genugsam überzeugt hielt. — Er ergänzt sein Tagebuch über die zuletzt erwähnte Reise durch folgende allgemeinere Bemerkungen.

Zwischen Chotylkakat und der Mündung des Junakà hat das Bette dieses Stromes im Durchschnitt gegen 700 F. Breite und liegt auf einer Ebne von beträchtlicher Ausdehnung. Das rechte Ufer liegt zunächst an dem Gebirge — auch dieses besteht aber nur bei den Ortschaften Nokchakat und Kachljachljakakat aus Felsen von mäfsiger Höhe. Im übrigen findet man Waldungen von Tannen, Birken und Pappeln an den Thalwänden und Weidengehölze in den Schluchten und Niederungen von denen dieselben durchsetzt sind. Die Bewohner des Junnakà betreiben den Winter über in diesem Flusse einen ziemlichen ergiebigen Fischfang. Die Zugfische (Lachse) aus denen sie ihren Jukolà bereiten, sollen aber, angeblich wegen der heftigen Strömung des Junnakà, nur in geringer Menge in demselben aufsteigen. Auch reist man im Sommer meistens von den Niederlassungen an

diesem Flusse bis zum Kwichpak um Lachse zu fangen. Die Waldungen und die Tundren in der Nähe des Junnakà sind mit sich kreuzenden Thierfährten übersäet. Bald sieht man die Spuren von den Sprüngen der Kaninchen, bald die leichten Fährten der Zobel und verschiedener Fuchsarten, den schweren Tritt des Vielfrafses und in den Gehölzen an Seeufern die breiten bandartigen Wege der Ottern. Auf freien Plätzen ist dagegen der Schnee von Rennthieren und von Wölfen die sie verfolgt haben, mit tiefen Furchen durchsetzt. Die Eingebornen boten den Reisenden bis zu 800 Ottern und Bieber, die sie im letzten Herbste in den kleinen Bächen die von dem Küstengebirge kommen, gefangen hatten. Auch sah man bei ihnen vortreffliche Schwarzfüchse und erfuhr dass viele Zuflüsse der linken Seite des Junnakà an Zibethmäusen sehr reich sind. Ebenso werden viele Murmelthiere der kleineren Art (Arctomys citillus Pall.; Russ. Jewraschka) westlich von Nokchakat erlegt und grofse Murmelthiere (Arctomys Baibak; Russ. Tarbogan.) und Stachelschweine*) von den Anwohnern der Quellen des Junnakà eingetauscht.

IV. Nulato am Kwichpak.

Die Entstehungsgeschichte dieser Odinotschka oder vereinzelten Niederlassung vereinigt Herr Sagoskin folgendermafsen mit einer Lebensbeschreibung des früher erwähnten Eingebornen Tatljek, der ihn auf seiner stromaufwärts gerichteten Reise am Kwichpak begleitete (S. 616, 643 u. a.).

Am 20sten Februar 1838 verliefs der Schifffahrtsgehülfe Malachow die Michailower Redute mit dem Auftrage die Umgegend des oberen Kwichpak zu besichtigen. Er erreichte Unalaklik am 23sten Februar und am 7. März den Kwichpak längs des Baches Kochog-Kochakat. Die

*) Wahrscheinlich die hystrix dorsata, die auf Sitcha vorkommt. Vergl. Ermans Reise u. s. w. naturhist. Atlas S. 22. E.

Eingebornen suchten ihn nun durch allerlei angebliche Schrecknisse vom weiteren Vordringen abzuhalten. Er setzte aber mit vier Begleitern seinen Weg dennoch fort, nachdem er das gesammelte Pelzwerk und den gröfseren Theil seiner Hunde nach der Redute zurückgeschickt hatte. Am 22. März kam diese kleine Gesellschaft nach Nulagito, an der Mündung des Baches Nulato in den Kwichpak. Sie fanden dort an ursprünglichen Einwohnern 11 Männer und 18 Personen an Weibern und Kindern, so wie auch 7 Ulukagmjuten, die mit ihren Familien des Handels halber daselbst lebten. Unillu, Vater von Tatljek und damaliger Häuptling von Nulagito, empfing die Reisenden aufs freundlichste in seinem Winterhause, bewirthete sie und erzählte ihnen, dass im Frühjahr eine grofse Zahl von Anwohnern der oberen Flussgegend an die Mündung des Nulato kämen, um ihre Pelzwaaren zu vertauschen und Jukola zu bereiten. Malachow erkannte diesen Punkt für geeignet zu einer Russischen Niederderlassung, auch machte er demnächst noch eine Reise von 50 Seemeilen stromaufwärts, bis zur Mündung eines andern Zuflusses. Den bestehenden Namen desselben konnte er nicht erfahren und er ersetzte ihn deshalb durch die Benennung Kujukak, welche in der Sprache der Tschagmjutischen Küstenbewohner nicht mehr als einen Fluss im Allgemeinen bedeutet. Dann erwartete er den Eisbruch und fuhr darauf, unter den Russen zum erstenmale, zu Schiffe auf dem Kwichpack von Nulato bis zur Meeresküste. Sein Tagebuch enthielt aber keine Aufschlüsse über die allgemeineren Verhältnisse des Landes und ihrer Bewohner. — Im folgenden Jahre verliess derselbe Reisende die Michailower Redute am 24. November, mit dem Auftrage eine Russische Niederlassung bei Nulato zu begründen. Die Pocken forderten damals ihre letzten Opfer, und als Malachow mit 8 Hunden die alle seine Vorräthe führten am 9. April 1839 nach mancherlei Schwierigkeiten über die Tragstelle nach Chogoltlinde an den Kwichpak und von dort nach der Mündung des Nulato gekommen war, fand er diese entsetz-

liche Seuche in vollstem Ausbruche. Er sah wie der alte Unillu, der bereits zwei Frauen und drei Kinder begraben hatte und auch sein eignes Ende nahe fühlte, seinen Kajim und zwei seiner Winterhäuser abbrannte, und sich darauf in den Flammen von dem dritten den Tod gab. Nur drei Frauen, vier Kinder derselben und Tatljek wurden durch Derjabin, einen Begleiter und Gehülfen von Malachow vor dem Tode bewahrt. Im Frühjahr nährten sich die ausgehungerten Hunde von den Leibern ihrer Herrn.

Am 19. Mai brach das Eis auf dem Kwichpak. Malachow hatte eine halbe Werst oberhalb der ursprünglichen Niederlassung ein Wohnhaus angelegt, verliefs aber Nulato zum zweiten mal am 12. Juni, weil er an der Verpflegung seiner Mannschaft verzweifelte.

Von 1839 zu 1840 überwinterte daselbst ein Handelsreisender der Russisch Amerikanischen Compagnie Namens Nordström. Er fand die ehemalige Niederlassung der Eingebornen äusserst verödet, erlebte, so wie auch Malachow im Jahre 1838, während der frühjahrlichen Anschwellung des Kwichpak eine mehrstündige Ueberschwemmung des bewohnten Ufers und versah das angefangene Gebäude mit einem Vorrathsschoppen und einem Dampfbade. Derselbe Reisende wurde auch im August 1840 von der Redute aus auf einer Baidare nach Nulato abgesandt, verirrte sich aber, indem er die Mündung des Kwichpak nicht finden konnte, und überwinterte darauf in Chutulkakat.

Derjabin, der in Folge seines Eifers und seiner Geschicklichkeit stets beauftragt wurde die Fehler der Andern wieder gut zu machen, kam darauf am 20. Septbr. 1841 nach Nulato. Alle Anlagen der Compagnie waren niedergebrannt und auch die Häuser der Eingebornen zerstört worden. Man konnte sich mit Aufsuchung der Schuldigen nicht befassen, auch lebte Niemand mehr in Nulato. So wurde dann, da der Winter schon nahete, in einem nahegelegenen Walde Bauholz gefällt und um den Transport desselben zu vermeiden, die neuen Häuser an der abgeholzten Stelle in einer Woche

aufgeführt. Als zwei Jahre seit den Verheerungen durch die Pocken verflossen waren, zeigten sich die überlebenden Eingebornen wieder ruhiger, so dafs wieder auf den Handel mit ihnen zu hoffen war. Derjabin, der nun einen Dollmetscher gebrauchte, lud den ältesten von Unillos Söhnen zu sich ein, weil dieser die Küstensprache einigermafsen verstand. Anstatt seines eigentlichen Namen Tatljek der so viel als ein Hund bedeutet, gab man ihm den Russischen: wolosaty d. h. der Behaarte, und Derjabin vertraute später an Herrn S., dafs er diese seltsame Benennung gewählt habe „weil es sündhaft sei, einem Heiden einen christlichen Namen zu geben."

Während des Winters 1842 hielt er übrigens dieses neue Pflegekind in seinem Hause; er nährte, und kleidete ihn daselbst, beschäftigte ihn beim Fischfang und verheirathete ihn zuletzt noch mit einem Takajaksanischen Mädchen als er im folgenden Frühjahre nach der Michailower Redute zurückkehrte. Tatljek hatte sich darauf an die Russen gewöhnt, ihre Sprache einigermafsen erlernt und Herrn Derjabin bei dessen letzter Rückkehr nach Nulato gebeten, ihm beim Bau einer eignen Hütte zu helfen. Dieser Wunsch wurde erfüllt, und es fand sich nun bald darauf ein Schaman von Chulikat zu diesem Sprössling des früheren Stammes als Haus- und Wirthschaftsgenosse. Während Herrn Sagoskins Anwesenheit bestand somit auch die gesammte eingeborne Bevölkerung von Nulato aus den zwei genannten Männern und aus 5 Weibern von denen 3 durch die Pocken verkrümmt waren, und aus 3 männlichen und 4 weiblichen Kindern. Vom 30. Januar bis zum 25. Februar wurden daselbst von den Reisenden in 4 Fischkörben, die sich vor zwei Saporen oder Sperrdämmen befanden, 383 Nelmlachse und Schnäpel gefangen die aber meist klein und somit für die gesammte Mannschaft nicht ausreichend waren. Man hatte zwar ausserdem im vergangenen Herbst gegen 400 Stück Jukola von dem Chaiko oder Salmo lagocephalus bei den Nachbaren gekauft, musste aber dieselben theils zur eignen Nahrung, theils zur Versorgung einer Schiffsmannschaft, die mit Tauschwaaren von der Redute er-

wartet wurde bis zum Frühjahr aufbewahren. So wurden denn noch vor der Abreise (an den Junnaka oben Ste 640) mehrere kleinere Expeditionen nach den Ortschaften am unteren Kwichpak ausgeführt, um neuen Jukola zu kaufen. Man erhielt ihn für Glasperlen sehr wohlfeil, weil der vorhergehende Sommer für den Fischfang günstig gewesen war; doch sollen bisweilen auch durch ausserordentliche Regengüsse im Juli und August und durch demgemäfses Anschwellen des Kwichpak, die Eingebornen bei dem Fange der aufsteigenden Fische gehindert werden und dann den Jukola nur etwa gegen Pelzwerk vertauschen (?!)

Unter ähnlichen Nahrungssorgen verging auch der Anfang des zweiten Aufenthaltes der Reisenden zu Nulato, im Frühjahr des folgenden Jahres. Man kaufte mühsam Fische von den Anwohnern, als am 17. April noch neue Gäste von der Michailower Redute, nämlich ein Arbeiter der Compagnie Namens Dmitriew und fünf Hunde, ankamen. In der Redute hatte man fälschlich geglaubt dafs die letzteren in Nulato leichter zu verpflegen sein würden.

Die Nachtfröste dauerten bis zum 9. Mai, und waren für die Zimmerung der Bote günstig, indem sie den Schnee fest machten und die Anfuhr des Holzes erleichterten. In derselben Zeit wurde die Jagd nur noch mit geringem Erfolge betrieben. Man brachte nur selten ein kleines Rebhuhn. Die Schneehühner (Kuropatki; Tetrao lagopus) waren aber, seitdem sich die ersten Weidenblüthen gezeigt hatten, landeinwärts in die Gebirge gezogen. Zweien Jägern gelang es endlich zum Oster-Sonntag ein Rennthier auf der Wiesenseite des Kwichpak zu erlegen. Die Mannschaft wurde damit auf einige Tage vortrefflich versorgt, bis dafs dann am 30. April mit der Ankunft einer sogenannten Ente (eines Krochal oder Mergus merganser) eine Zeit des Ueberflusses begann.

Am 2. Mai zeigte sich die erste Gans und man hielt es für eine üble Vorbedeutung dafs diese „voraufgeschickte Wache" getödtet wurde. Vom 5. Mai ging dennoch die Jagd auf die übrigen mit bestem Erfolge von Statten. Jede Gans

nährt dort einen Menschen zwei Tage lang und es wurden nun von diesen sowohl als von Enten eine ausserordentliche Menge geschossen, indem man sich in Schneelöchern versteckte, und ihr Einfallen auf das klare Wasser des Nulato oder auch, wenn sie ermüdet ankamen, auf die Uferränder abwartete. Seit dem 13. Mai wurde diese Art der Jagd durch den Austritt des Nebenflusses beträchtlich gehindert, denn man konnte nun oft seine Mitte nicht schnell genug erreichen um die erlegten Vögel aus der reissenden Strömung zu holen. Am 17. Mai kamen weisse Gänse und Kraniche in grossen Zügen. Sie fanden aber die für sie geeigneten Uferstellen so hoch überstaut, dafs sie sich nicht niederliefsen, und was von ihnen geschossen wurde fiel meistens auf den Kwichpak welchen Eischollen, die aus dem Nulato angetrieben, und zu Wällen zusammengeschoben waren, eine Seemeile weit ganz unzugänglich gemacht hatten. Am 20. Mai um 5 Uhr Nachmittags brach endlich das Eis auf dem Hauptfluss bei schwachem NOwinde und einer Temperatur von $+8^{0},75$. Gleich nach der krachenden Spaltung häuften sich Berge aus Schollen auf den Sandbänken in der Mitte des Stromes, die aber kaum eine Minute später schon wieder vollständig zertrümmert waren. Aehnliche Anhäufungen und Zerstörungen wiederholten sich darauf unablässig, während man, in Erwartung einer Ueberschwemmung der Ufer und Gebäude, alle Lebensmittel und sonstigen Besitzthümer auf die Dächer getragen und die Baidare der Ortschaft fertig gemacht hatte. Der Eisgang ging jedoch diesmal ohne die gefürchteten Stopfungen vorüber und auch die Anschwellung des Wassers die er verursachte war schon am nächsten Morgen beträchtlich vermindert. Zwei Tage lang trieben doch die Schollen noch dicht hinter einander und erst am 26. Mai konnte man wieder auf den Booten aus Birkenrinde welche die Eingebornen gebrauchen nach dem andern Ufer des Kwichpak übersetzen. — Am 29. Mai erfolgte sodann der zweite oder sogenannte Quell-Austritt (Korennoi rasliw) dieses Flusses, der sich wie gewöhnlich durch die begleitende Menge

von Treibholz auszeichnete und dadurch den Anwohnern der Mündung und der Meeresküste einen sehnlich erwarteten Reichthum zuführte. — Am 8. Mai zeigte sich an sonnigen Orten einiges Grün, am 13ten fanden sich die Brennnesselblätter schon zum Gemüse brauchbar, am 19. entfalteten sich die Blätter der Weiden, am 21. die Elsenknospen und am 26. Mai die Birkenblätter.

Als Resultate seines letzten und längeren Aufenthaltes in Nulato macht sodann Herr Sagoskin noch folgende Angaben über die Beschaffenheit dieses Ortes. Nulato liegt 0,25 Seem. oberhalb der Mündung des gleichnamigen Baches in den Kwichpak und auf einer offenbar durch Anschwemmung entstandenen Ebne zwischen dem Nulatobache und dem Felsen Tljakyntyg. Die Ränder dieser Ebne gegen den Kwichpak sind 18 F. hoch und bilden eine Art von Wall, der an einigen Stellen gegen 5 *Sajen* breit ist. Eine Menge von kleinen Seen und von Löchern die beim Schneeschmelzen gefüllt werden und dann auch den Sommer über nass bleiben, überdecken die Ebne selbst und da auch die Ufer des Nulato, so weit man sie aufwärts untersucht hat, nicht über 10 Fufs hoch sind, so erklären sich genugsam die Ueberschwemmungen welche dieser Boden beim Eisgange und schon zu einer Zeit erleidet, wo der Kwichpack noch in seinem Bette verbleibt. In Folge dieser feuchten Lage findet man auf dem Nulatower Ufer des Kwichpak nur verkrümmte Tannen und muss Stämme zu den Saporen oder Lachsfängen vom andern Ufer holen. Rüben und Rettige die Hr. S. daselbst am 9. Juni säete gediehen sehr gut, der Kohl machte zwar reichliche Blätter, jedoch keine Köpfe. Der Kartoffelbau, der äusserst segensreich für diese Gegend wäre, ist noch eine der zu hoffenden Verbesserungen. In den Wäldern und auf Tundren thaut das Erdreich selbst an sonnigen Stellen nur 2 Fufs tief und an immer beschatteten Punkten nur bis zu 1 Fufs unter der Oberfläche. Nahe am Flussufer (an einem Abhange?) fand man dagegen bis zu 7 Fufs weiche Erde. Nach der Aussage der alten Einwohner

entseht der Bach Nulato NW-lich von der gleichnamigen Ortschaft aus Gebirgsbächen; 8 Seemeilen aufwärts von seiner Mündung erhält er einen ziemlich bedeutenden Zufluss aus Westen und Herr S. hat die Ufer nur bis zu diesem Punkte selbst gesehn, an dem man im Juli ein Rennthier erlegte. Im Herbst sollen sich grofse Rennthier-Heerden an dem mittleren Lauf und an den Quellen des Nulato zeigen. Es kommen ferner zwei Arten von Bären, der braune und der schwarze, des Fischfangs wegen längs dieses Flusses und zuweilen bis zu seiner Mündung in den Kwichpak stromabwärts. Sie zertrümmern nicht selten die lose gebauten Vorrathshütten der Eingebornen und veranlassen dann ungewöhnliche Zeiten des Mangels. Wölfe sind in dieser Gegend nicht eben häufig, auch beschäftigen sich die Einwohner nur wenig mit dem Fuchs- und Zobel-fange. An Biebern ist dagegen der Nulato ausserordentlich ergiebig. Es wurden davon 4 durch die Russischen Reisenden an der Mündung gefangen und in demselben Sommer 16 von Tatljek bei drei Jagdfahrten, und 28 andre in vier Tage von zwei Anwohnern des Junnakà. Die Eingebornen erlegen sowohl diese Thiere als auch die in dem Nulato etwa gleich häufigen Ottern, mit dem Bogen; nur im Winter gebrauchen sie eine Art von Reusen oder Fischkörben aus Tannenzweigen, überlassen aber meistens diese Fangart als eine besonders leichte den Greisen und den Schamanen.

Sowohl der Kwichpak als sein Zufluss zeigen sich bei Nulato im Sommer und gegen den Herbst unvergleichlich wasserärmer und schmaler als im Frühjahr. Der erstere der nach dem Schmelzen des Gebirgsschnees eine Seemeile breit ist, wird in der wasserarmen Jahreszeit zu zweien getrennten Armen von nicht mehr als 200 *Sajenen* Breite und der Nulato schwindet dann an seiner Mündung bis zu einem Durchmesser von 20 *Sajenen*. Sein Gefälle bleibt aber auch dann so bedeutend, dass er in die Barre vor seiner Mündung (welche im Frühjahr überstauet ist) in jedem Herbste einen neuen Durchgang einschneidet — auch bleiben reissende Stellen desselben mitten im Winter theils ganz offen, theils nur

während der strengsten Kälten mit dünnem Eise bedeckt. Der Cinclus aquaticus Swainson überwintert auf dergleichen offnen Wassern.

Zwischen den Mündungen des Nulato und des Junnakà findet man an den thonigen Ufern des Kwichpak viele Bänke aus Thon- und Talkschiefer-Geröllen, zwischen welchen auch Vorgebirge aus geschichteten Gesteinen vorkommen*) Das linke Ufer ist eben, waldreich und durch eine Höhe von 4 Sajenen gegen jede Ueberschwemmung geschützt. Man sieht parallel mit demselben einen gegen 20 Seemeilen abstehenden und von 400 bis zu 600 Fufs hohen Bergrücken, der mit dem kuppenförmigen Berge Nogotasch zusammenhängt. Die Brüche zwischen dem Flusse und diesen Bergen sind mit einer Menge von kleinen Seen bedeckt, von denen viele mit dem Kwichpak zusammenhangen und dann immer bei hohem Wasserstande von Schnäpeln, Muksunen, Hechten und anderen kleinen Fischen besucht werden. Nelmlachse fängt man besonders in dem Bache Sundukakat. Andere dieser Seen sind reich an Zibethmäusen und an einem nicht über 6 Zoll langen Fisch von weichem und fettem Fleische, der von den Kangjulit den Namen Imagmjat erhalten hat, während ihn die Russen wegen seiner Hautfarbe den schwarzen Fisch nennen. Die Einwohner des Landes zwischen den Breitenkreisen von Nulato und Chogoltlinde sind mit den Ulukagmjuten verwandt, jedoch durch die Benennung Takajaksanzen als ein besonderer Stamm derselben bezeichnet. Ihr Name bezieht sich auf die Beschaffenheit ihrer Wohnsitze, denn Takajaksa bedeutet einen Sumpf. Sie leben von dem Handel mit den Küstenbewohnern und ihren übrigen Nachbarn. Es giebt jetzt an Männern und Weibern nur noch hundert Leute ihres Stammes.

Um die Russische Ortschaft ist die Tanne der herrschende Waldbaum, während aufwärts am Nulato und an

---

*) Herr S. bedauert bei Erwähnung dieser Thatsachen, dafs es ihm an mineralog.-geognost. Vorkenntnissen fehlte. D. Uebers.

dem Bache Sundukakat auch ziemlich starke Birken vorkommen. An den Kwichpakufern stehen einzelne Gehölze von ausgezeichnet schönen Pappeln und auf den überstauten Stellen und Ufer-Bänken zweierlei Weiden und Elsengebüsche. Lärchenstämme von nur vier Zoll im Durchmesser*) wachsen auf trocknen Moorebnen zu beiden Seiten des Flusses; die Eberesche in Schluchten der umgebenden Berge und der Schneeballen (Viburnum Opulus; Russ. Kalina) überall als ein Strauch von 5 Fuſs Höhe mit dreiviertel Zoll dicken Schösslingen. Neben ihnen stehen Rosen- und Johannisbeersträuche, Wachholderholz welches man (anstatt Nägel?) bei der Bekleidung des Fischerbootes bedurfte fand sich in kleinen Sträuchern bei den Felsen Tljakintyt. Von wildwachsenden Früchten gehören die Preisselbeere, die Blaubeere (Vaccinium Myrtillus) und die Multebeere der Norweger (Rubus Chamaemorus) zu den wichtigsten Wintervorräthen der Eingebornen. Die ausserordentlich wohlschmeckenden Früchte des Rubus arcticus werden als ein Leckerbissen nur von den Kindern gesammelt und die Schwarze und Rothe Johannisbeere verbleiben den Bären als ein wesentliches Nahrungsmittel. Viele essbare Pilze bleiben von den Eingebornen unbenutzt, würden aber, auf Russische Weise getrocknet oder gesalzen, eine wesentliche Aushülfe bei schlechtem Fischfange abgeben.

Was die animalischen Nahrungsmittel betrifft, so soll man auf Rennthierfleisch zwar als auf eine wesentlichere Erquickung aber kaum zu beständigem Unterhalte zählen können; auch gilt dasselbe von der Jagd der Zugvögel und zweier Hühner-Arten, dem Tetrao Canadensis und T. umbellus. Nach vierjährigen Beobachtungen kommen die verschiedenen Gänse- und Entenarten zwischen dem 30. April

*) Ueber eine gleiche Verkümmerung der Lärchen an der Nord-Asiatischen Ostküste, welche von dem riesigen Wuchse derselben Baumart an weit kälteren Standorten im Innern des Continents merkwürdig absticht, vergl. Erman Reise u. s. w. Abthl. I. Bd. 3. 80.

und dem 4. Mai nach Nulato, fliegen aber schon am 15. Mai wieder weiter gegen Norden. Schwäne fliegen ohne einzufallen über das linke Ufer (des Kwichpak) und die Kraniche halten nur bisweilen einige Rast auf dem Moore unter den Tljakyntytfelsen.

Die genannten Hühnerarten zeigen sich um die Mitte des Januar in den Weidengebüschen an der Mündung des Nulato und werden dann in Laufdohnen, jedoch niemals in beträchtlicher Menge gefangen; ausser diesen zeigen sich im Herbste in den Morgenstunden auch Völker von Birkhühnern auf den steinigen Uferbänken. — Im Frühjahr und im Winter findet man davon nur einzelne in den nächsten Gehölzen, und im Sommer ziehen sie alle in dichter bewaldete Gegenden. — Die Eingebornen, welche nichts vorbeilassen was ihren Pfeilen erreichbar ist, erlegen auch einige Hermeline und Eichhörner. Die Felle der ersteren hängen sie nach der Sitte der Küstenbewohner als bloſse Zierrathe über den Rücken oder um den Gürtel ihrer Kleider und aus den Eichhornfellen nähen sie sich gewisse platt anliegende Kappen. Das Amerikanische Eichhorn ist graubraun, kleiner als das Sibirische und soll weder häufig noch gut genug gefärbt sein, um wie dieses letztere ein Handelsartikel zu werden.

Von sonstigen zoologischen Erscheinungen erwähnt Herr S. den schon genannten Cinclus americanus der sich mitten im Winter auf den offnen Stellen im Nulato finde, den Garrulus canadensis, von dem stets mehrere Individuen herbeifliegen wenn man im Walde stille steht und dessen Fleisch als wohlschmeckend gerühmt wird.

Um dieselbe Zeit zeigen sich, wiewohl seltner, in den dichten Gehölzen der Picus arcticus, Swainson und der Corythus enucleator. Die letztere, höchst zierliche Vogelart kömmt um die Mitte des März nach den aufbrechenden Knospen der Weiden an die Flussufer und man sieht dann von ihr bis zu 20 Individuen beisammen. Etwa gleichzeitig kömmt auch die Linaria minor Ray. — bis daſs um die Mitte des Mai eine mannigfaltigere Belebung der Wälder ein-

tritt. Dann hört man des Nachts das Pfeifen des Turdus minor bei seinem Durchzuge, die Sylvia Wilsonii oder Muscicapa pusilla Wilson zeigt ihren Goldglanz in der Sonne, die Sylvicola coronata Swainson läfst aus den Sträuchen in denen sie flattert ihre feine und glockenreine Stimme vernehmen, während das Getriller der Loxia leucoptera von den Gipfeln der Tannen alle anderen Sänger übertönt. Auf dem Eise hüpft dann die Alcedo Alcyon von Scholle zu Scholle bis zu äusserster Ermüdung des Jägers der sie verfolgt und während so unter den Vögeln die einen den Frühling besingen und andere für ihr Unterkommen oder auch schon für ihre Kinder besorgt sind, zeigt sich ringsum eine ausserordentliche Geschäftigkeit. Es scheinen alle darauf bedacht, während des kurzen Sommers der Polargegenden ihr Leben möglichst zu geniessen. . . . Von den Insekten die bei Nulato gesammelt wurden hat Hr. Ménétrier einige für Nord-Asiatische erkannt und über die Fische wurden noch einige fernere Bemerkungen (oben S. 526) durch deren hohe Wichtigkeit für die menschlichen Bewohner dieser Gegend veranlasst. Um die Mitte des November wenn sich das Eis gesetzt hat, werden von den Eingebornen und von den Russen an der Südseite der Kwichpaker Bank, zwei Seemeilen unterhalb der Mündung des Nulato, die sogenannten Sapori oder geflochtenen Sperrdämme errichtet, weil man näher bei den Häusern keine dazu günstige Oertlichkeit findet. Bis zum Ende des December fängt man darauf (in den vor die Sapori gelegten mordy oder Fischkörben. d. Uebers.) nur Quappen (Russ. Nalymi); um die zweite Woche des Januar kommen dazu Schnäpel (Russ. Sigi; Salmo lavaretus) und Nelmlachse, bis dafs in der zweiten Hälfte des Februar und in der ersten des März der Winterfischfang seine gröfste Ergiebigkeit erreicht. Gegen das Ende des März wird derselbe in Folge der beginnenden Anschwellung des Flusses weit spärlicher. Die Eingebornen werden aber durch die ihnen eigene Sorglosigkeit und die Russen durch ihre Bedürfnisse für den Tauschhandel veranlasst, die mordy

auch dann noch wegen des etwanigen Ertrages im Wasser zu lassen, bis dafs ihnen dieselben in den ersten Tagen des Maies durch die wachsende Strömung entführt werden. — Zwischen dem Eisbruche und der zweiten durch die Bergwasser bewirkten Anschwellung des Flusses wird mit Netzen an der Mündung des Nulato und in dem Sundukakat gefischt. In den letzteren zeigt sich dann namentlich, wegen seiner günstigen Lage (?) und seines thonigen Grundes, eine grosse Menge von Hechten- und von Schnäpel- Nelm- und Muksumlachsen.

Der Fang der eigentlichen Zugfische d. h. der periodisch aus dem Meere aufsteigenden und die Bereitung der Wintervorräthe aus denselben beginnt dann endlich (wiederum vor den Saporen. d. Uebers.) sobald das Flusswasser in seine Gränzen zurückkehrt und dauert bis um die Mitte des September. Man fängt bei Nulato von diesen Lachsarten nur Chaiko's*) überlässt aber (wegen der Wichtigkeit dieses Geschäftes) während des Sommers die geringere Netzfischerei auf Nelm- und Schnäpellachse, den Weibern des Ortes. —

Von nachtheiligem Einfluss auf den Fischfang bei diesem Orte sind offenbar die starken und mehrmaligen Veränderungen welche die Wasserhöhe des Kwichpak im Lauf des Sommers erleidet. Herr Sagoskin sah dieselbe bei dem zweiten oder Gebirgsaustritte um 14 E. Fufs über dem Winterstande. Sie war darauf bis Juli 2. um eine nicht angegebene Quantität gefallen, stieg aber an diesem Tage in Folge von Regengüssen um 5 Fufs und wie es scheint um mehr als 14 F. über den Winterstand, indem erst jetzt alle Sapori oder Sperrdämme zerstört wurden. Dann folgten:

eine Abnahme des Wassers bis Juli 23,
eine Zunahme um 2,5 F. — Juli 28,
eine Abnahme um 4 F. — August 5,
und eine Zunahme von 2,5 F. — August 13.

---

*) D. i. der auf Kamtschatka übliche Name des Salmo lagocephalus Pall.

Herr S. geht endlich noch dazu über, die Wichtigkeit von Nulato für die Russ.-Amerikanische Compagnie und die Lebensart der jetzigen Russischen Bevölkerung dieser Ortschaft näher zu schildern. Jene Wichtigkeit beruht zunächst auf der Terraingestalt und dem Flusslaufe, indem von Nulato aus längs des Kwichpak bis tief in den Amerikanischen Continent ein leichter Weg offen steht, und ausserdem wahrscheinlich auch mehrere andere in den hohen Norden längs der Flüsse die ins Eismeer münden, die aber bisher noch von Niemandem untersucht sind. Sodann wird der Umfang des Pelzhandels an jenem Punkte durch folgende Uebersicht veranschaulicht. Man erhielt von Nulato:

Im Frühjahr 1838: 350 Bieber; durch Malachow, der zum erstenmale dahin kam und fast nur mit den Takajaksanzen handelte.

— Winter 1838—39: 500 Bieber; durch den Prikaschtschik Derjabin, der sie trotz der Verheerungen durch die Pocken zum Theil von den Anwohnern des Junnakà aufkaufte.

— Winter 1839—40: 500 Bieber; durch Nordström, obgleich damals die Eingebornen weder mit den Russen noch unter einander umgehen wollten.

— Winter 1840—41: über 700 Bieber; durch denselben zu dem Kaufleute vom Junnakà kamen.

— Winter 1841—42: 1000 Bieber und viele andere Felle durch denselben, endlich vom

Septbr. 1842 bis Aug. 1843: 3125 Bieber und somit mehr als bisher von irgend einer andern der Reduten oder Einsiede-

leien in so kurzem Zeitraum erhalten wurden. Herr S. bemerkt aber wiederum (vergl. oben Ste 507) dass dieser Handel bedeutend anwachsen würde, wenn ihm nicht der Verkehr den die Anwohner des oberen Kwiehpak mit den Maleigmjuten und diese mit den Asiatischen Tschuktschen unterhielten, aufs wesentlichste schwächte. Zum wenigsten 1000 Bieberfelle blieben (zu diesem Ende?) in den Händen der Eingebornen und mehr als 3000 Zobel, gegen 500 Füchse von verschiedener Farbe und gegen 5000 der besten Otter- und Bieberpelze gelangten auf eben diesem Wege von dem Kwiehpak über die Behringsstrafse nach Kolymsk in Sibirien.

Die bleibende Russische Bevölkerung der Nulatower Niederlassung bestand zur Zeit der in Rede stehenden Expedition aus vier Russischen Dienern der Amerikan. Compagnie und einem in Californien gebornen Kadjakischen Creolen. Einer dieser Russen hatte früher einmal irgendwo im Wologdaer Gouvernement eine Frau besessen und die übrigen waren unverheirathete Männer. Der Creole galt als Dolmetscher jedoch nur ebenso wie der Soldat der sich, nach Marlinskjis Erzählung — mit den Holländern verständigen sollte, weil er ein Tartar war. Der Starosta oder Aelteste dieser kleinen Gemeinschaft ist zwar kein Schriftkundiger aber durch seinen Verstand, seine Anschlägigkeit, seinen Muth und seine Ergebenheit für die Compagnie ebenso achtungswerth als seiner schwierigen Lage gewachsen. Er wetteifert in solchen Eigenschaften mit F. Kolmakow der für die Compagniebesitzungen auf dem Festlande unvergesslich bleibt und dem einst Herr F. P. Wrangel, als er die Alexandrower Redute besuchte mit der Versicherung tröstete, er wolle ihm, wenn seine Unkenntniss ihn besorgt mache, wohl ein Dutzend Schreiber zur Hülfe schicken, falls er nur auch dann noch die Leitung aller Geschäfte behalten wollte. — Zu der Mannschaft von Nulato gehörte damals auch noch eine Kwichpakmjutinn mit dem Beinamen Kuropatka oder das Schneehuhn. Sie war die erste die den Russen Vertrauen zeigte

indem sie dieselben zu den feindseligen Stamm der Inkuliken begleitete und seitdem von den Starosten zu allen weiblichen Hülfsleistungen für die christliche Gesellschaft gewonnen wurde. Die Reisenden erinnerten sich dankbarst wie diese einzige Frau bei der Ausbesserung der Kleidung und Beschuhung der gesammten Mannschaft behülflich war, wie sie stets mit bestem Erfolge auf den Fang der Schneehühner ausging und dadurch eine Zeitlang zu dem gemeinsamen Mahle das Wesentlichste beitrug und wie sie endlich auch noch die Handelsgeschäfte beförderte, indem sie sich zu dem Auffädeln der Glasperlen hergab. Die Eingebornen verlangen nämlich diese wichtigste Waare, in Fäden von 1 Sajen Länge. Es entstehen dann durchschnittlich 12 Sajenen von je einem Pfund Perlen und es wurden im Jahre 1843 gegen 7 Pud und somit 280 Pfund oder 3360 Sajenen Glasperlen abgesetzt.*)

Herr Sagoskin entwirft schliefslich noch ein anschauliches aber kaum überraschendes Bild von dem Verhältniss der Metropole der Compagniebesitzungen (dem Dorf und Castel von Neu-Archangelsk suf Sitcha) zu den Leuten, die sie in den sogenannten Einsiedeleien beschäftigt. Auf Sitcha schildere man die Versetzung nach einem solchen vereinzelten und entfernten Posten wie eine Belohnung für frühere Dienste und in der That könnte sie wohl diesen Werth haben, wenn es wirklich in den Odinotschki (Einsiedeleien) nur darauf ankäme „den Handel zu beschirmen" und wenn die hiermit beauftragten Leute, denen die Compagnie ihren Wohlstand verdanke, nicht auch ihrerseits Gefahren und Nahrungssorgen ausgesetzt wären. Das Pud Mehl welches man einem Jeden von ihnen bei seinem Eintritt in den Dienst der Compagnie als Jahrgehalt zuerkennt, könne ihnen nicht immer vollständig und rechtzeitig gebracht werden und selbst für das Gehalt welches ihnen baar gezahlt wird, könnten sie im

---

*) Ob von dem Hauptcomtoire auf Sitcha, von der Michailower Redute, oder nur von Nulato ist aus dem Russischen Aufsatz nicht zu ersehen. D. Uebers.

günstigsten Falle nur einen genau bestimmten und sehr kleinen Vorrath von Thee, von Gersten- oder Buchweizengraupen und von einem äusserst übelriechenden Rindstalg zu den Feiertagsgerichten kaufen. Es bliebe ihnen dann freilich noch übrig sich für die Tauschwaaren die sie verwalten von den Eingebornen sehr reichlich verpflegen zu lassen, doch enthielten sie sich dieses Ausweges, um nicht dem Hauptzweck ihrer Niederlassung, dem Aufkauf von Pelzwerk für eben jene Waaren, zu schaden. In Neu-Archangelsk seien während der letzten fünf Jahre zweistöckige Häuser gebaut worden, die bis zu 20000 Silberrubel kosteten — obgleich die nachtheiligen Einwirkungen des Klima, der Verrottung des Holzes (??) *) und der nothwendigen Eile in der Ausführung bei so grofsartigen Gebäuden weit fühlbarer würden als bei bescheidneren. Auf Unalaschka auf Atcha und bei der Michailower Redute sähe man dagegen so kleinliche Häuser, dass sie nicht einmahl den Bedürfnissen ihrer Bewohner entsprächen und jährlich vieler Ausbesserungen bedürften. Bei Nulato habe man demnach gesucht, mit der gröfsten Festigkeit der Gebäude eine solche Einfachheit zu verbinden, dafs dieselben der Compagnie nicht mehr als den Glimmer zu den Fensterscheiben und einige dabei aufgewandte Beile gekostet haben. Man hat eine Jakutische Jurte zum Muster genommen.

„Im August 1843 bestanden somit die Bauwerke dieser Niederlassung aus einem 4,5 Sajen langen und 3 Sajen breiten gemeinsamen Wohnhaus, welches 12 Sajen von dem Flussufer und mit seiner nach Süden gelegenen Hauptseite demselben zugewendet ist. Durch eine erste Zwischenwand ist von diesem Gebäude ein gegen 12 Fufs langer Theil zugleich als Wohnung des Starost und als Handelsgewölbe abgetheilt. In der Zwischenwand ist ein Fenster durch welches man mit denjenigen unterhandelt, welche der Baidarschtschik nicht für

*) Gesunderes und schöneres Bauholz als in den Umgebungen von Neu-Archangelsk dürfte aber doch kaum irgendwo anders zu finden sein. E.

gut hält in den Verkaufraum einzulassen. Zwischen der Thüre, welche aus dem Flure (in diesen erstgenannten Raum?) führt und dem Eingange in das Zimmer des Baidarschtschik, liegt eine nur mit drei Schiesslöchern für Handgewehre durchbrochene Wand.

Nach der Flussseite liegt der gemeinsame Wohnraum für die vier ansässigen Männer, der mit sogenanten Nary oder Schlafbänken und mit dem nöthigen Hausgeräth versehen ist, so wie auch mit einem Kamine an der Thürwand. An der Wand welche das Zimmer des Baidarschtschik trennt, befinden sich andere Schlafbänke für die eingebornen Kaufleute die zum Besuch kommen, auch sind das ganze Gebäude mit einem Fufsboden, jedoch nur das Zimmer des Baidarschtschik mit einer gezimmerten Decke (ausser dem gemeinsamen Dache?) versehen, und zur Beleuchtung des ganzen Gebäudes zwei quadratische Fenster von $1\frac{1}{2}$ Fufs Seite in dem Wohnraume der Mannschaft und ein ebensolches in dem Empfangraume angebracht. — Auf gleicher Linie mit diesem Gebäude liegt ein gegen 10 Fufs langer Wirthschaftsraum und eine doppelt so lange Vorrathskammer zur Aufbewahrung der Pelzwaaren. Diese ist mit dem Hauptgebäude von gleicher Tiefe. So bildet das Ganze eine Art von Citadelle, in welcher selbst ein Einzelner eine Zeitlang einem unvermutheten Angriffe widerstehen kann, auch sind diese Gebäude mit einem 2 Fufs tiefen und eben so breiten, Graben umgeben. Das Dach ist aus starken und dicht schliessenden Bohlen zusammengesetzt und gegen das Durchdringen des schmelzenden Schnees noch durch eine Erdschüttung gesichert. Ein anderes, 3 *Sajenen* langes und 2,5 *Sajenen* breites Gebäude, welches senkrecht gegen dieses erstere und etwas näher am Flussufer liegt, enthält die Küche und die Badstube und die bei der ersten Niederlassung im Jahre 1841 gebaute Erdhütte ist jetzt in einen Arbeitsraum verwandelt worden, in welchem man auch die Handschlitten, die Fischkörbe und andere dem ähnliche Geräthschaften aufhebt.

V. Allgemeinere Bemerkungen von A. Erman (mit einer Karte).

Ehe ich Hrn. Sagoskins Ortsbestimmungen mit früheren Beobachtungen in derselben Gegend der Erde in Beziehung bringe, habe ich leider einen constanten aber sehr störenden Fehler anzuzeigen, der nicht in dem Russischen Aufsatze, sondern nur in der vorstehenden Uebersetzung desselben vorkömmt und welchen die Leser dieses Archivs wohl schon bemerkt haben dürften. Die in dieser Uebersetzung angegebenen Längen sind nämlich sämmtlich um 4° 40′ 46″ zu grofs, wenn sie, so wie es beabsichtigt und angegeben ward, von Paris gegen O. gezählt werden sollen. Herrn Sagoskins Angaben für westlich von Greenwich gezählte Längen mussten nämlich von 357° 39′ 37″ abgezogen werden um Ostlängen von Paris zu erhalten (und nicht wie oben Ste 509 und auch auf den folgenden Seiten irrthümlich geschehen ist von 362° 20′ 23″!). Es ist somit zu setzen:

	O. v. Par.			
Ortschaft Kikchtaguk . .	196°	28′	18″	Ste 509
Michailower Redute .	195	55	36	— 509 u. 518
Mündung des Unalaklik .	197	17	37	— 509
Ulukak am Unalaklik .	197	52	7	— 509
Tokchakat	200	36	24	— 509
Unilgatschoch a. Kwichpak	200	6	33	— 510 u. 616
Ein Punkt im Kwichpak .	200	36	41	— 510 u. 618
Desgl.	201	12	37	— 510 u. 621
Desgl.	201	49	47	— 510 u. 624
Desgl.	202	12	56	— 510 u. 624
Desgl.	202	56	20	— 510 u. 627
Desgl. Ende der Schifffahrt	203	20	52	— 510 u. 629
Nulato	199	40	56	— 510 u. 614
Mündung des Kakogochtn in den Kwichpak . . .	198	57	37	— 510 u. 631
Ein Punkt des Kwichpak	198	11	7	— 510 u. 632
Aniluchtapak	198	11	7	— 510

Auf dem hierher gehörigen Blatte unter der Ueberschrift: Karte des Gränzdistriktes in den Besitzungen der Aleutischen und der Hudsonsbay-Compagnie haben wir nun mehrere von Herrn Sagoskins Ortsbestimmungen und Angaben über den Flusslauf aufgetragen,*) und zu denselben die Küsten des Nord-Asiatischen Eismeeres theils nach Wrangels, Anjous und Matjuschkins Aufnahmen, theils nach Lütkes Karte des Beringsmeeres (in dem Atlas zu dessen Reise um die Erde auf dem *Senjawin*) hinzugefügt; die Nordamerikanischen Küsten aber nach der zuletzt genannten Karte und nach den von Th. Simpson herausgegebenen, welche die Resultate der von den Beamten der Hudsonsbaycompany ausgeführten Reisen darstellen. **) Man sieht hieraus wie die neue Russische Reise, trotz ihrer an sich nicht grossen Ausdehnung, doch im Verhältniss zum bisher vorhandenen eine bedeutende Lücke ausgefüllt hat.

Die Mündung des Kwichpak, so wie sie auf Admiral Lütkes Karte bereits angegeben war, entspricht aufs einleuchtendste dem nun bekannt gewordenen Laufe dieses Flusses, welchen ich bis Aniluchtapak abwärts, durchaus nur nach Herrn Sagoskins Angaben dargestellt habe. Dasselbe gilt in Bezug auf die Mündung des Buckland und auf die Nachrichten die Herr Sagoskin am Junnaka über den Weg zu demselben erhalten hat (Ste 647), wobei dann freilich die Thatsache, dafs die Eingebornen 12 Tage auf einem Wege zuzubringen pflegen, der nur 18 bis 20 Deutsche Meilen zu betragen scheint (die Längen der Orte am Junnaka sind noch etwas zweifelhaft) nur etwa durch die Schwierigkeiten

---

*) Man wird diesen bei Anwendung eines grösseren Maafsstabes leicht auch die übrigen hinzufügen können.

**) Narrative of the discoveries on the north coast of America, effected by the officers of the Hudsonsbay-company during the years 1836—39. By Th. Simpson Esq. London 1843.

einer tief verschneiten Gebirgslandschaft zu erklären wären. Von dem Kuskokwim der nach Hörensagen so oft in Hrn. Sagoskins Berichten erwähnt wird, habe ich nur die Mündung, nach der Lütkeschen Karte, angeben können, so wie auch die Richtung des Weges der vom Kwichpak (nahe unterhalb Aniluchtapak) zu diesem Strome führt — und ebenso enthält auch unsere Karte nur eine solche Wegesrichtung (vom Kwichpak bei 64°,6 Br.) zu dem Tlegon oder Innoka und die Mündung desselben in den Kwichpak (Vergl. Ste 620, 633)*). Der Ursprung und der obere Lauf dieser beiden wichtigen Flüsse (des Kuskokwim und Tlegon) bleiben wohl jedenfalls auch jetzt noch ein würdiger Gegenstand für künftige Forschungen. Ich erwähne nur als eine nicht unwahrscheinliche Vermuthung, dass der Kuskokwim bei etwa 225 O. v. Par. 60°,5 Br. entspringe und somit identisch sei mit dem nördlichen der zwei Wasserläufe welche meine Karte, so wie die der Hudsonsbaycompany, nur nach ungefähren Angaben (durch punktirte Linien) darstellt.

Die Reisenden der Freistaaten sowohl als die Russischen haben, während einer langen Reihe von Jahren, in der Aufnahme und Erforschung der Küsten der äussersten Ränder ihrer Besitzungen eine reichliche Beschäftigung gefunden, und eben deshalb ist nun von dem Innern dieser grofsartigen Ländereien ein Raum von nahe an 1000 Quadratmeilen, durch die absolute Leere auf vorliegender Karte, als noch nie von einem wissenschaftlichen Europäer betreten bezeichnet. In einem sehr auffallenden Maafse gilt dieses unter anderm von der Umgegend des Francesflusses (225° O. v. P. 59° Br.) dessen Quellen von dem Fort Drew aus d. i. von einer der westl. Besitzungen der Hudsonsbaycompany, untersucht ist, während sein fernerer Verlauf und seine Mündung noch unbekannt scheinen, obgleich beide der Metropole der

*) Ich bemerke jedoch, dafs über die unteren Hälften derselben wohl schon jetzt einige Angaben in den uns noch nicht zugekommenen Theilen von Herrn Sagoskins Reisebericht vorkommen dürften. E.

Aleutischen Compagnie so auffallend nahe liegen. Die Russischen sowohl als die Englischen Berichte über die bisherigen Reisen in Amerika zwischen 60° und 70° Breite haben uns aber überall in dieser Zone so mannichfaltige und so wichtige Reichthümer, sowohl in wissenschaftlicher als auch in gewerblicher Hinsicht, kennen gelehrt, dass nun wohl auf eifrige Fortsetzung dieser Unternehmungen zu hoffen ist. Man hätte sich namentlich die Erreichung der Gränzlinie zwischen den beiderseitigen Besitzungen vorzusetzen, denn dieser hat man sich jetzt nur erst an wenigen Stellen genähert und sie wohl kaum an mehr als zwei Punkten, am Eismeere bei der Demarcation Point und im Süden zwischen Fort Drew und Neu-Archangelsk, betreten. — Zu einer spezielleren Erforschung der dortigen Gebirgssysteme muss sodann unter andern das Vorkommen grosser Massen von gediegenem Kupfer auffordern, über welche uns schon von so vielen zwischen der Hudsonsbay und dem Kotzebue-Sunde gelegenen Punkten unbezweifelte Nachrichten vorliegen.

Man sieht auf beiliegender Karte noch denjenigen gröfsten Kreis der Erdoberfläche angedeutet, der das Hauptstreichen des Aldanischen Gebirges verlängert*) und von welchem schon früher in diesem Archive (Bd. IV. Ste 229) erwähnt wurde, dass er zwischen 40° und 55° Breite mit einigen Gipfeln der rocky mountains zusammenfällt. Die Richtungen der Hauptflüsse und die vorliegenden Nachrichten über mehrere andere Terrainverhältnisse neben dem jetzt verzeichneten Theile dieses Kreises, machen es nun aber in der That sehr wahrscheinlich dafs derselbe auch zwischen 55° und 68° Br. in Amerika den bedeutendsten Gebirgsmassen nahe liegt. Die wichtige Thatsache, dafs eine Amerikanische Bergkette und eine Asiatische nur Theile sind von ein und derselben auf kürzestem Wege aufgebrochenen Spalte**)

---

*) Vergl. Erman Reise u. s. w. Abth. I. Bd. 3. Ste 8, Abth. II. Bd. 1. Ste 386 u. f.

**) Vergl. Erman Reise u. s. w. a. a. O. Ste 9 u. f.

wäre aber dann kaum noch zu bezweifeln. — Zum Beweise jener erstgenannten Beziehung deute ich für jetzt nur auf den Parallelismus der zwei bei 60°,5 Br. 225°,5 O. v. P., und bei 62°,5 Br., 228°,5 O. v. P. entspringenden Hauptflüsse mit Stücken jenes Kreises, so wie auf den oben (S. 628 u. f.) beschriebenen Austritt des Kwichpak aus einem Gebirgslande, welches offenbar gegen eben jenen Kreis noch weiter aufsteigt, und auf die Erscheinungen an dem sogenannten Liard oder mountain river bei 58° bis 60° Br. 229° bis 235° O. v. P. Der 40 Fuss hohe Wasserfall, mit welchem dieser letztere Fluss beim Fort Drew seinen Eintritt in eine felsige Gegend und seinen Durchbruch durch dieselbe zu bezeichnen scheint, entspricht sogar auf eine überraschende Weise den ähnlichen Wasserfällen welche uns Hr. Sagoskin und die ihm gemachten Mittheilungen der Tlegonchotan in fast völlig gleichem Abstande von derselben Streichungslinie, am Kwichpak kennen gelehrt haben. — Auch sind dann endlich die Andeutungen der Russischen und Nordamerikanischen Reisenden über die Gesteine jener Gegenden, trotz ihrer äussersten Spärlichkeit, der Vermuthung einer nahen Verwandtschaft des dortigen Gebirges mit den östl. Ketten Nord-Asiens noch merkwürdig günstig. So glaubt man namentlich auch in den von Herrn Sagoskin geschilderten Bergen wiederum metamorphische Reste von Transitionsschichten zu erkennen, welche, ebenso wie die Aldanischen am Ochozker Meere und wie die Transitionsschichten und die alten Grünsteine von Kamtschatka, noch in einer neuesten Periode von ächt vulkanischen Massen durchbrochen worden sind (Vergl. oben Ste 633, 637 u. a.).

Zur Geschichte des Müridismus in den Kaukasus-Ländern. *)

Im Jahre 1823 lebte in den Staaten Aslan's, Chans der Kumychen, ein gewisser Mulla Mahomed, aus dem kürinischen Dorfe Jaragh gebürtig. Wegen seines ausgezeichneten Verstandes wurde er zu den Alimen (Ulema's) von Daghestan gerechnet, und das von ihm bekleidete Amt eines Oberrichters oder Kadi gab ihm Gelegenheit, sich ein ansehnliches Vermögen zu erwerben.

Bei Mulla Mahomed wurde der Buchare Chas Mahomed erzogen, welcher sieben Jahre lang mit vielem Fleiss studirte und besonders in der arabischen Sprache grofse Fortschritte machte. Nach Ablauf dieser sieben Jahre soll Chas Mahomed nach der Bucharei zurückgekehrt sein; ob er sich aber wirklich dahin begab, ist unbekannt, doch erschien er schon binnen Jahresfrist wieder bei seinem früheren Lehrer.

Nach seiner Rückkunft lebte Chas Mahomed anfangs als Gast; der Mulla glaubte, dass er seine Studien fortsetzen wolle, aber jener dachte an keine Beschäftigung, sondern verharrte Tag und Nacht im tiefsten Stillschweigen und unter Beobachtung der strengsten Fasten. Mulla Mahomed begann jetzt auf sein Betragen aufmerksam zu werden. Eines Abends ging er, wie man in Daghestan erzählt, nach der Kammer des

*) Von dem Kawkas, aus den handschriftlichen Memoiren des 1845 beim Sturm von Dargo getödteten Capitain Prujanowskji, mitgetheilt.

Bucharen und fand ihn beim Schein eines Lichtes im Lesen des Koran vertieft; als aber der Kadi in das Zimmer trat, verschwand das Licht. Mulla Mahomed fragte seinen Jünger, wie er dessen seltsame Aufführung verstehen solle, woher er die Lichter nehme, da er selbst kein Geld habe um dafür zu bezahlen, und endlich durch welches Wunder das Feuer von selbst verschwand. „Du hast mich sieben Jahre lang unterrichtet," versetzte Chas Mohamed; „hierauf bin ich in mein Vaterland zurückgekehrt, habe dort ein Jahr in neuen und wichtigeren Studien verbracht und eine Stufe der Wissenschaft erreicht, welche Dir, O Alim! unzugänglich war. Bisher konnte ich Dir durch nichts meinen Dank für Deine siebenjährigen Bemühungen zu erkennen geben, aber jetzt bin ich wieder in Dein Haus gekommen, um Dir die Weisheit der bucharischen Alimen zu lehren, von der man in den Ländern Daghestan's noch keinen Begriff hat."

Der Kadi bat Chas Mahomed, ihm diese neue und unbekannte Lehre mitzutheilen, aber Letzterer erwiderte, dass er ohne den Segen des Effendi Had*j*i-Ismail seinen Wunsch nicht erfüllen könne, und schlug ihm vor, sich nach dem Dorfe Kürdomir in der Provinz Schirwan zu diesem Effendi zu begeben, von dem er erfahren werde, wie er sich einer höhern Stufe der religiösen Erkenntniss würdig zu machen habe. Mulla Mahomed lud mehrere andere kürinische Mulla's ein, ihn zu begleiten und reiste mit ihnen und Chas Mahomed nach Kürdomir ab.

Had*j*i Ismail befand sich eben im Garten, als die Gäste zu ihm eintraten, die mit Erstaunen bemerkten, dass der Effendi die jungen Zweige von den Maulbeerbäumen abschnitt. Nach den Satzungen des Islam aber, die von gottesfürchtigen Mulla's streng beobachtet werden, ist es sündhaft, junge Bäume oder Aeste abzuhauen, oder neugepflanzte Schösslinge auszurotten. Als der Effendi die in seinen Garten eingetretenen Fremden und unter ihnen den Chas Mahomed bemerkte, wandte er sich, ohne sie zu begrüssen, an Mulla Mahomed. „Ich weiss" sagte er, „an was Ihr jetzt denkt; Ihr wundert Euch,

dafs ich die jungen Zweige des Maulbeerbaums abschneide. Ich thue es um die Seidenwürmer zu nähren, welche mir Seide liefern, das einzige Mittel welches ich zum Unterhalt meiner Familie besitze."

Diese Worte machten einen starken Eindruck auf alle Gegenwärtigen, und namentlich auf Mulla Mahomed; sie näherten sich Alle dem Effendi und küssten ihm die Hände.

Es vergingen einige Tage in Berathschlagungen. Man fand, dass der muselmännische Glaube in Gefahr sei, dafs seine Bekenner sich der Sünde, dem Trunke und andern Ausschweifungen hingäben und den Schariat (das Gesetz) nicht erfüllten; von den Ungläubigen geknechtet, wäre ihnen die grofse Lehre des Tarigat nicht verständlich. Ismail machte sich anheischig, sie auf den wahren Weg zurückzuführen, und segnete Mulla Mahomed zum Mürschid (Führer oder Wegweiser) ein.*)

Auf diese Art bildete sich in Daghestan eine neue muselmannische Secte, unter dem Namen des verbesserten Tarigat. Chas Mahomet hatte, statt nach der Bucharei zu reisen, ein Jahr in Kürdomir bei Hadji-Ismail zugebracht, und diese beiden wählten jetzt den Mulla-Mahomed, der wegen seines rechtschaffenen Lebens, seiner Klugheit und seines Reichthums der allgemeinen Achtung genoss, zum Werkzeug ihrer fanatischen Pläne.

In sein Dorf Jaragh zurückgekehrt, begann der Kadi auf Mittel zu denken, die Küriner auf seine Seite zu ziehen; er sparte weder Geld noch Ermahnungen, und das Volk strömte nach seinem Hause, um ihn zu hören und seine Weisheit zu bewundern. Eines Tages als sich eine ungewöhnlich grosse Versammlung eingestellt hatte, fing Mulla Mahomed nach langem Schweigen folgendermafsen zu reden an: „Ich bin der sündigste Mensch vor Gott und dem Propheten. Bisher habe

*) Ueber die Bedeutung der Worte: Tarigat oder Tarikat (Morallehre), Mürschid (Einer, der den richtigen Weg zeigt) und Mürid (der diesen Weg sucht), vergl. man den Artikel des Hrn. Chanykow über das Wesen des Muridismus.

ich nicht gewusst, was uns Gott befohlen und Mahomed prophezeit hat; jetzt erst begreife ich diese erhabene Wahrheit. Alle Handlungen, die ich vor dieser Zeit vollbracht, liegen schwer auf meiner Seele. Der Sekat (Zehnten), den ich von Euch nahm, ist den Mulla's nicht zu nehmen erlaubt, und ich habe daher, eine grofse Sünde begangen. Mein Vermögen gehört Euch; ich bekenne mein Vergehen — verzeiht mir, und ich erlaube Euch, Alles was ich habe, zu nehmen und es unter Euch zu vertheilen."

Das Volk verzieh ihm einstimmig, und sein Vermögen blieb unangetastet.

Hierauf erklärte Mulla Mahomed der ihn umringenden Menge, dass er lange gewünscht habe, seinen Landsleuten auseinander zu setzen, worin die wahre muselmännische Religion eigentlich bestehe. Heute wolle er dieses thun. „Volk!" sagte er, „wir sind weder Mahomedaner, noch Christen, noch Götzendiener; das wahrhafte mohammedanische Gesetz schreibt folgendes vor: Die Muselmänner können die Herrschaft der Ungläubigen nicht dulden; ein Muselmann kann keines Menschen Knecht oder Unterthan seyn und Niemanden Tribut zahlen, selbst einem Muselmanne nicht. Wer Muselmann ist, muss ein freier Mann sein, und unter allen Moslems muss Gleichheit herrschen. Wer sich für einen Muselmann hält, für den ist der Kasawat (der Krieg mit den Ungläubigen) die Hauptpflicht, und dann die Erfüllung des Schariat. Die Erfüllung des Schariat ohne den Kasawat ist für sein Seelenheil nicht hinlänglich. Wer den Schariat erfüllen will, muss die Waffen ergreifen, was es auch kosten mäge — seine Familie, sein Haus, seine Heimat verlassen und selbst sein Leben nicht schonen. Wer meinem Rathe folgt, dem wird es Gott im künftigen Leben mit Wucher vergelten und ihn zum Heiligen machen. So lange ihr die Herrschaft der Ungläubigen oder irgend eines Andern über Euch duldet (hier war Aslan, der Kumychen-Chan, gemeint, der auch das Kürinische Chanat verwaltete) helfen Euch alle Namasy (Gebete), alle Urgutschi (Gelübde) alle Pilgerfahrten nach Mecca Nichts;

weder Eure Ehen noch Eure Kinder sind gesetzlich, und selbst Eure Almosen, das Lesen des Koran, die Gebete für die Todten werden durch die Anwesenheit der Ungläubigen wirkungslos.

„Volk! Wir sind von allen Gesetzen verworfen! Wir sind Fremdlinge in dieser Welt, und Jeder von uns muss an seinen bestimmten Platz gehen, um dort in alle Ewigkeit zu verharren. Für uns ist Erlösung nöthig!

„Also spricht der Prophet: der ist mein Muselmann, der weder seines Lebens noch seiner Familie achtet, sondern das Gebot des Koran befolgt und mein Gesetz in der Welt verbreitet; wer dieses erfüllt, dem verspreche ich, dafs er in jener Welt höher stehen soll, als alle Heilige, die vor mir waren.

„Brüder! schwört das Teba (d. h. allen Sünden zu entsagen und sie nicht wieder zu begehen); bringet die Tage und Nächte in den Metschets zu, betet andächtig zu Gott, weinet und flehet icn an, Euch zu vergeben; wenn aber die Zeit kommt, uns zu bewaffnen, so wird Gott es mir offenbaren. Dann werde ich es Euch verkünden; bis dahin weinet und betet. Ich selbst bin der grösste Sünder auf Erden; verzeiht mir — allem Irdischen hab' ich schon entsagt!"

Nach diesen Worten zog sich Mulla Mahomed in seine Kammer zurück, und begann von nun an, die Tage und Nächte in beständigem Gebete zuzubringen. Das Volk, von seinen Worten betroffen, zerstreute sich in die Dörfer, und Jeder erzählte im Kreise seiner Familie die Reden des Kadi weiter.

Seit diesem Tage waren die Thüren der Metschets selten verschlossen; Männer und Frauen, ja sogar Kinder zogen in Schaaren dahin, beteten, weinten und thaten Busse. Das Gerücht von dem begeisterten Mulla verbreitete sich über ganz Daghestan, und von allen Seiten eilten die Bewohner dieses Landes nach dem Dorfe Jaragh, um ihn zu sehen und zu hören, seinen Segen zu empfangen und sich der von ihm verkündeten Lehre zu weihen, indem sie ihn als Mürschid und sich selbst als seine Müriden anerkannten. Von Tag zu Tag gewann die neue Lehre mehr Anhänger; die Mulla's

kamen aus der ganzen Umgegend nach Jaragh, lebten dort ein paar Monate und überzeugten sich von der Heiligkeit des Müschid, den sie stets mit Gebet und geistlichen Uebungen beschäftigt fanden. In ihre Heimath zurückgekehrt, fingen sie dann an, ihm in seiner Lebensweise und in seinen frommen Gebräuchen nachzuahmen.

Im Jahr 1824 wurde endlich das Geheimniss des falschen Tarigat veröffentlicht. Die Müriden des Dorfes Jaragh machten sich hölzerne Säbel (Schaschki) und gingen damit durch die Strafsen; wenn sie an die Ecke eines Hauses, einen Zaun oder Grabstein kamen, so hielten sie an, wandten sich mit dem Gesicht nach Nord-Ost oder dem Kaspischen Meere zu, und schlugen ihre Säbel dagegen mit dem Ruf: Muselmänner, Kasawat! Muselmänner, Kasawat! Ganze Tage lang schweiften sie mit denselben Ceremonien und demselben Geschrei in der Umgegend des Dorfes umher. Bald fingen auch die andern Ortschaften an, es den jaraghischen Müriden nachzumachen; dann zogen diese Fanatiker von einem Dorfe zum anderen, und der Ruf: Muselmänner, Kasawat! erschallte nicht nur in allen Kürinischen Gauen, sondern ging auch in die benachbarten Gemeinden über und drang sogar nach dem nördlichen Daghestan.

Im Märzmonat kam der General Jermolow, nachdem er die Angelegenheiten des nördlichen Daghestan und der Staaten des Schamchal von Tarki geordnet, in die Stadt Kuba an, wo er die zu Jaragh stattgefundenen Ereignisse erfuhr. Er liess Aslan Chan zu sich kommen und befahl ihm diesen Unordnungen ein Ziel zu setzen. Aslan Chan begab sich nach dem Kürinischen Flecken Kasim-Kent, wohin er Mulla Mahomed und die Mulla's von fast sämmtlichen Kürinischen Ortschaften einlud. Hier fragte er den Kadi, was er für eine Lehre ersonnen habe, und warum er das Volk irre führe? „Kennst Du nicht die Macht der Russen", sagte er, „und weisst Du nicht, wie viele unschuldige Leute durch Dich unglücklich werden können?"

„Allerdings sind die Russen stärker als wir", entgegnete

Mulla Mahomed; „aber Gott ist stärker als sie. Wir waren sündige Menschen; wir mussten zuerst unsere früheren Missethaten wieder gut machen und Gott bitten, sie uns zu vergeben. Ich bete nun zu Gott; der Eitelkeit dieser Welt habe ich entsagt, um ihm zu dienen, thue aber Niemanden Schaden." „Recht gut!" versetzte Aslan Chan, aber warum schweifen Deine Müriden in den Dörfern, Fluren und Wäldern umher, kehren das Gesicht gen Osten, schlagen mit den Säbeln und rufen: Muselmänner, Kasawat! Weisst Du nicht, dafs Du dem Volke hierdurch vielen Schaden zuziehen kannst?"

„Meine Müriden sind von der Macht und Gröfse Gottes so durchdrungen, dafs sie, ihre Gedanken zu ihm emporrichtend, sich der gränzenlosesten Liebe und Verehrung zu ihm hingeben und in Verzückung gerathen. Sie wissen dann selbst nicht, was sie thun; sie sind daher an ihren Handlungen unschuldig, die uns übrigens klar anzeigen, was wir Alle thun müssten. Auch Dir, Chan! würde ich rathen, die Eitelkeit der Welt zu verlassen und darüber nachzudenken, wohin wir einst Alle gehen werden, von den letzten Sclaven bis zum mächtigsten König und Propheten. Dort ist kein Heil für uns, wenn wir hier den Schariat nicht in Wahrheit nach dem heiligen Gebote des Allmächtigen erfüllen."

„Ich erfülle den Schariat, wie es der Koran gebeut," erwiederte der Chan. — „Du irrst Dich", versetzte der Kadi; so lange Du unter dem Joche der Ungläubigen bist, ist Deine Erfüllung des Schariat von keinem Nutzen."

Diese Worte Mulla Mahomed's brachten Aslan Chan so auf, dass er ihm in seinem Zorn einen Backenstreich gab und die andern Mulla's zwang, eine ganze Stunde lang zu tanzen. Nach der ersten Aufwallung schämte sich jedoch der Chan seines Betragens. „Verzeihe mir," sagte er zu Mulla Mahomed, dass ich Dich geschlagen habe; aber ich bitte Dich, ziehe Deine Müriden nicht zusammen und unternimm nichts Offenes. Die Russische Regierung wird mich auffordern, Dich auszuliefern; ich werde gehorchen müssen, fürchte jedoch den Zorn Gottes. Kann ich einen so gelehrten Alim wie Dich

aufopfern? Thue ich es aber nicht, so werde ich als Verräther betrachtet, mein Chanat wird verwüstet und ich mit meiner Familie aus unseren Staaten vertrieben werden."

„Meine Beleidigung möge Dir Gott verzeihen," antwortete Mulla Mahomed; „aber Du, Chan! sei den Russen wenigstens nicht aufrichtig ergeben — bestrebe Dich nicht, die Völker Daghestans zu bezwingen und ihrer Macht zu unterwerfen. Wenn Du Deinen eigenen Unterthanen nicht erlauben kannst, den Tarigat anzunehmen, so verhindere wenigstens die übrigen Stämme nicht daran. Wenn die Russen viele Feinde haben, so wirst Du ihnen nothwendig sein und sie werden Dich mit Ehren und Belohnungen überhäufen; wenn aber ganz Daghestan ihnen gehorcht, so werden sie Deiner entbehren können. Deines Chanats werden sie Dich vielleicht nicht berauben, aber Du wirst die Macht verlieren die du jetzt in Händen hast."

Aslan Chan willigte in die Bitte des Kadi, und es folgt sogar aus seinem späteren Verfahren, dafs die Lehre desselben ihn mächtig angezogen hatte. Er beschenkte ihn und nahm freundlich Abschied. Von den anderen Mulla's musste jeder einen Büffel, einen Ochsen oder ein Pferd als Strafe entrichten, und der Chan meldete dem General Jermolow, dass Alles beruhigt und die Ordnung wieder hergestellt sei. Nach einigen Tagen gab er den Mulla's auch die ihnen abgenommenen Gegenstände zurück.

Als Mulla Mahomed nach Hause kam, versammelte er den Stamm der Tscherkejewer um sich, denen er folgende Rede hielt: „Brüder! Ich bin ein sündhafter Mensch! Ich war zu stolz auf Euer Vertrauen, und Gott hat mich dafür bestraft: ich bin von Aslan Chan vor dem Angesicht des ganzen Volkes beschimpft worden. Er that dieses nach dem Willen des Höchsten, denn durch seine eigene Kraft ist er nicht im Stande eine Mücke zu tödten."

Die Tscherkejewer erklärten sich bereit, den von ihm vorgeschriebenen Schariat zu erfüllen; von nun an solle er unter ihnen weder Mörder, noch Diebe, noch Trunkenbolde

finden, aber sie wären nicht im Stande, den Kasawat zu beginnen. „Unsere Geisseln befinden sich in Andrejewa", bemerkten sie, „unsere Heerden weiden auf russischem Gebiet; im Fall eines Kampfes sind wir dem gewissen Untergang verfallen."

„Der Schariat", meinte hierauf Mulla Mahomed, „erlaubt uns, mit den Russen in Frieden zu leben und ihnen Geisseln zu schicken, so lange sie stärker sind als wir; wenn aber die Zeit kommt, wo einer der mächtigen Beherrscher des Ostens im Namen des Koran die Russen bekriegt und sie unterwirft,*) dann könnt Ihr gegen sie aufstehen, ihnen den Kasawat erklären und sie vollends zu Paaren treiben."

Die Tscherkéjewer schworen, den Schariat streng zu halten, und begannen damit dass sie allen Wein ausgossen und die Fässser zerschlugen. Von ihnen wandte sich der Kadi mit seiner Lehre zu den Karanagaizen und fand überall Anhänger.

Der Tarigat wurde auch von Gasi Mahomed**) mit solchem Erfolge gepredigt, dafs er die Aufmerksamkeit des greisen Schamchal von Tarki, Mechti Chan, erregte, der in der russischen Armee den Rang eines Generallieutenants bekleidete. „Ich höre" schrieb ihm dieser, „dass Du die Prophetengabe besitzt; ist solches der Fall, so komm zu mir, um mich und mein Volk im heiligen Schariat zu unterrichten. Kömmst Du nicht, so fürchte das Gericht Gottes; ich werde in jener Welt auf Dich hinweisen, als auf einen, den ich bat, mir den wahren Weg zu zeigen, und der es nicht wollte."

Gasi Mahomed begab sich ohne Verzug nach Paraul, der damaligen Residenz des Schamchal. „Fürst!" sagte er zu

*) Zu jener Zeit suchten persische und türkische Agenten die Bergvölker zum Aufstande zu reitzen und versprachen ihnen schleunige Hülfe. (Anm. des Verfassers.)

**) Wohl derselbe, den der Verf. oben Chas Mahomed nennt. Wahrscheinlich hatte er den Beinamen „Gasi" als Vorbedeutung seines künftigen Sieges über die Russen angenommen. Diesen Letztern war er unter dem Namen Kasi Mulla bekannt.

ihm, „Du bist Wali von Daghestan; alle Stämme gehorchen Dir, und selbst die unabhängigen verehren Dich. Es kommt Dir zu, den Schariat aufrecht zu halten. Deine Unterthanen nennen sich Muselmänner, wissen aber nicht was ein Muselmann ist. Alle Völker sind in Sünde versunken — auch auf Deiner Seele lastet die Sünde. Erlaube mir also, Deinem Volke den Schariat zu verkünden; befiehl ihm, mir zu folgen, und Gott wird Dich dafür mit dem Paradiese belohnen."

Der Schamchal Mechti war durch seine Ergebenheit an Russland bekannt, aber da er keine üble Folgen ahnte, so gewährte er die Bitte Gasi Mahomed's. Bald nachher unternahm er eine Reise nach St. Petersburg und starb auf dem Rückwege. Durch die Abwesenheit des Schamchal bekam Gasi Mahomed freie Hand; er fing an, die neue Erklärung des Tarigat auch im schamchalischen Gebiete zu verbreiten, und die beiden Dörfer Kasanischtsche nahmen zuerst seine Lehre an.

Dem Erfolge der neuen Secte und dem wachsenden Ruhme Gasi Mahomeds zum Trotz, gab es doch unter den Muselmännern verständige Leute, welche die Verderblichkeit der Pläne einsahen, mit denen er umging. In den Flecken Erpili und Koranai erklärten die Bewohner einstimmig, dafs sie Lehren nicht befolgen würden, die ihren Vätern unbekannt gewesen. Hiervon benachrichtigt, eilte Gasi Mahomed nach diesen Ortschaften, nahm die achtbarsten Bürger als Geisseln und brachte sie nach Gymry in Verhaft. Den Alim Sagit Effendi, den berühmtesten Religionslehrer in ganz Daghestan, der die falsche Auslegung des Schariat bekämpfte, überfiel er in seiner Wohnung im koisubulinischen Dorfe Arakon oder Charichan, und verbrannte das Haus nebst allen Schriften des Effendi, woran dieser sein ganzes Leben gearbeitet hatte; doch gelang es dem Greise zu entkommen und sich unter den Schutz Aslan Chans zu begeben. Von nun an hatte Gasi Mahomed keinen Nebenbuhler mehr; den Einwohnern von Arakan wurde befohlen, den Schariat unverzüglich anzunehmen und in den heiligen Krieg zu ziehen,

widrigenfalls ihr Dorf verbrannt, die ganze Bevölkerung vertilgt und selbst das Kind an der Mutterbrust nicht verschont werden solle.

Nach einem zwanzigtägigen Aufenthalt in Arakan, zog Gasi nach Unzukul und dem Theil der Koisuba, der sich ihm noch nicht unterworfen hatte. Auch diese Provinz ergriff beinah einmüthig seine Partei, und er ging nunmehr mit seinen Müriden von einem Stamm zum anderen ohne irgendwo auf Widerstand zu stofsen; die Gumbeten, die Andier und endlich fast alle Awaren schlossen sich ihm an. In ganz Awarien blieb nur Chunsach seinem Chan getreu. Die Heerhaufen des Tarigat waren beim Weiler Achaltschi angelangt, und Pachu-Bike, die Mutter des jungen Chans von Awarien, Abu Nunzal, liess dem Gasi Mahomed sagen, dafs er nicht nach Chunsach kommen möge; aber dieser rückte immer weiter, ohne auf ihre Bitte zu achten. Dieses war im Jahr 1830, und die Zahl seiner Müriden belief sich schon auf 8000 Mann. Abu Nunzal war noch sehr jung, seine Unterthanen hatten wenig Vertrauen zu ihm und wagten nicht sich einem so mächtigen Feinde zu widersetzen. Da erschien die Chanin Paku-Bike mit einem Säbel in der Hand mitten unter dem Volke. „Chunsacher!" rief sie, „ihr müsst keine Schaschki (Säbel) tragen; überläfst sie den Weibern und bedeckt Euch dafür mit Ischadren (Schleiern)." Von den Worten ihrer Fürstin beschämt, eilten die Chunsacher ihrem Chane nach in den Kampf, schlugen Gasi Mahomed aufs Haupt, und nöthigten ihn sich aus Awarien zu entfernen. Für diese heldenmüthige That erhielten die Awaren vom Kaiser die Fahne des Georgen-Ordens.

Während Gasi Mahomed hier eine Niederlage erlitt, hatten Schich-Jaban und Hamsat-Bek einen glücklichen Angriff auf Sakataly gemacht, und Mulla Djamal floh von Aslan-Chan nach dem zum Lande Akuscha gehörigen Flecken Zudachar, wo er die neue Erklärung des Tarigat verbreitete, ohne jedoch zu den Waffen zu greifen. Hadji Jussuf von Gjüden vereinigte sich mit Gasi Mahomed und endlich er-

schien auch der Mürschid Mulla Mahomed von neuem in Jabassaran.

Nach seinem Unfall bei Chunsach kehrte Gasi Mahomed nach Gimry zurück, wo er die Koisubuliner um sich versammelte. „Das Misslingen unseres Unternehmens," sagte er ihnen, „rührt davon her, dass wir zwar zu den Anhängern des wahren Tarigat gehören, aber in unserem innersten Herzen nicht nur an ihm, sondern auch an dem Schariat selbst noch Zweifel hegen, und ihm nicht mit unbedingtem Glauben zugethan sind. Volk! Wer den Geboten des Tarigat folgen will, der muss den Tod nicht scheuen; auf jeden von Euch wartet das Paradies und in ihm die schönsten der Huri's! Nehmt das Teba an (s. oben) und bittet Gott, Euch die Sünden zu vergeben."

Aber der üble Ausgang seines Zuges nach Awarien und die von der russischen Regierung ergriffenen Maafsregeln hatten das Vertrauen des Volkes zu Gasi Mahomed erschüttert. Nur Gimry blieb auf seiner Seite; die ganze Koisuba fiel von ihm ab, und als um diese Zeit der Generallieutenant Rosen auf dem Berge Charaks, Gimry gegenüber, erschien, schickten alle Dorfschaften des Landes ihre Aeltésten zu ihm, um dem Kaiser Treue zu schwören. Hiermit begnügte sich Rosen und kehrte um, ohne Gimry zur Unterwerfung zu zwingen. Fast von Allen verlassen verlor Gasi Mahomed den Muth nicht; er lud die Mulla's und Aeltesten der Koisubuliner zu sich ein und sagte ihnen: „Die Russen haben nicht gewagt, nach Gimry herabzukommen; ohne den geringsten Erfolg sind sie von hinnen gezogen. Die Macht der Russen ist nicht zu fürchten; wir müssen sie verfolgen, einen kühnen Angriff auf Tarki und auf das Dorf Andrejewa machen, unsere Brüder befreien und dann weiter handeln, wie uns Gott zeigen wird."

Indem er so den Rückzug des Generals Rosen als einen Triumph der Muselmänner darstellte, brachte Gasi Mahomed die Gemüther der Koisubuliner von neuem in Aufregung und flöfste ihnen den Gedanken ein, dass sie die auserwählten Werkzeuge im Kampfe für ihre Religion seien und dass sie

den endlichen Sieg des Islam herbeiführen, dafür aber auch den gröfsten Ruhm, die ansehnlichte Beute und den ersten Platz im Himmel erndten würden. Sie griffen deshalb abermals für Gasi Mahomed zu den Waffen, der ihnen den Wald Tschunkseken im Gebiete des Schamchal zum Sammelplatz anwies.

Als dieser neue Aufruhr bekannt wurde, marschirte der Generalmajor Fürst Begowitsch-Tscherkasskji gegen Gasi Mahomed aus; aber die Schwäche seines Truppencorps und die Stärke der feindlichen Position erlaubten ihm nicht etwas zu unternehmen, und er musste sich wieder entfernen. Dieses Ereigniss vermehrte noch die moralische Kraft der Sectirer. Gasi Mahomet liefs es nicht unbenutzt vorübergehen, sondern begann jetzt mit gröfserer Entschiedenheit zu handeln. Er streute einen Aufruf in arabischer Sprache unter allen Stämmen Daghestan's aus, in welchem er verkündigte dass ihn Gott sichtbar beschütze, dass ihn die Russen nicht anzugreifen wagten und dass wer an den einigen Gott und seinen Propheten glaube mit ihm gegen den Feind ziehen möge.

Die tapfersten der Bewohner Daghestan's strömten nach dem Lager Gasi Mahomed's. Aus der Tschetschna erschien ein Verwandter des Schamchal, Irasi, ehemaliger Beherrscher von Kasanischtsche, durch dessen Einfluss ein Dorf des Schamachalschen Gebiets nach dem andern zur Partei des Tarigat überging.

Den Wald von Tschunkesken verlassend, unternahm Gasi Mahomed eine Expedition gegen Atluba oder Atli-Bujun, im Süd-Osten von Tarki; dann verheerte er Paraul, die damalige Residenz des Schamchal, eroberte sogar dessen Hauptstadt Tarki, und belagerte die Festung Burnaja. Hier brachte ihm jedoch Generalmajor Kachanow eine vollständige Niederlage bei, und er zog sich nach seinem früheren Asyl in Tschunkesken zurück, wo er zehn Tage stand, ohne von den Russen beunruhigt zu werden. Diese kurze Rast benutzte er, um neue Kräfte zu sammeln; alle Stämme jenseits des Flusses Sulak vereinigten sich mit ihm. Er sah sich wieder an der

Spitze einer bedeutenden Heeresmacht, und ohne Zögern schritt er zur Ausführung eines neuen Operationsplans.

Indessen misslang sein Angriff auf Wnesapnaja, und er musste sich, von dem General Emanuel verfolgt, in der Richtung des Anchower Bezirks zurückziehen. Hier kam es zu einem blutigen Treffen, das für die Müriden günstig war, worauf sich Gasi Mahomed wieder nach seinem Lager im Tschunkeskener Walde begab. Hier stellten sich im Augustmonat Abgeordnete aus Tabarassan bei ihm ein. „Wir haben die Lehre des Tarigat angenommen" sagten sie, erfüllen den Schariat aufs heiligste, und erkennen Mulla Mahomed als unseren Mürschid. Gott beschützt uns dafür: weder die russischen Soldaten, noch die Reiter von Maisum haben uns widerstehen können; auf dem Berge Karkul, wo Schach Nadir geschlagen wurde, haben wir die Giauren besiegt und sie aus Tabarassan vertrieben. Dich, O Gasi! hat der Mürschid zum Kasawat gesegnet; Tabarrassan, Kaitach, Ferekeli und alle dortigen Völkerschaften Daghestan's warten Deiner Ankunft, um mit Dir in den heiligen Krieg zu ziehen."

Um diese Zeit verbreitete sich das falsche Gerücht von einem Bruche Persiens mit Russland; unsere im südlichen und mittleren Daghestan stehenden Truppen marschirten nach Schirwan ab, und ausser der zwei Bataillone starken Garnison von Derbent blieben in jener Gegend keine anderen Streitkräfte. Selbst ein Mann von geringerem Verstande und Unternehmungsgeist als Gasi Mahomed hätte aus diesen Umständen Nutzen gezogen. Er erschien auf dem Berge Sama im Bezirk Kaitach; alle dortigen Stämme schlossen sich ihm an, und nur das südliche, von Ibrahim Bak von Kartschag beherrschte Tabassaran blieb den Russen treu, wofür es auch von Grund aus verheert ward. Dann rückte Gasi Mahomed vor Derbent welches er acht Tage lang blockirte. Durch die Annäherung des Generalmajors Kachanow aus Nord-Daghestan wurde er jedoch gezwungen die Belagerung aufzuheben, und sich nach den Dörfern Rudach und Gumedi zurückzuziehen, wo auch der Mürschid mit seiner Familie ankam.

Gasi vermählte sich hier mit der Tochter Mulla Mahomed's, entliefs dann seine Schaaren, mit dem Versprechen sie bald wieder vor Derbent zu führen, und begab sich mit seinem Schwiegervater und dessen Familie nach Gimry. In demselben Jahre machte er noch einen Angriff auf Kisljar, zerstörte diese Stadt und besetzte dann wieder den Wald von Tschunkesken.

Aber dieses war sein letzter Erfolg. Das Detachement des General Kachanow trat unter das Commando des Obersten Miklaschewskji. Gasi Mahomed entfernte sich aus dem Lager von Gimry, wo er Hamsat-Bek an seiner Statt zurückliess. Miklaschewskji griff das Lager an, eroberte es und trieb den Feind in die Flucht, bezahlte aber diesen Sieg schon im Anfang des Gefechtes mit seinem Leben.

Zu Anfang des Jahres 1832 errang Gasi Mahomed einige unbedeutende Vortheile an der Kaukasischen Linie, zwischen Wladikawkas und Kisljar; aber der Commandeur des Kaukasischen Armeecorps, General-Adjutant Baron Rosen, rückte jetzt in eigner Person gegen die Tschetschna vor und verheerte sie mit Feuer und Schwert, ging bei Miatlach über den Sulak und zog über Temir-Chan-Schura gegen den Flecken Gimry.

Schon seit dem vorigen Jahre war das Vertrauen der Daghestaner zu Gasi Mahomed durch seinen Rückzug von Derbent geschwächt worden; unsere in arabischer Sprache erlassenen Proclamationen, welche aus dem Koran mit den Worten Mahommed's selbst, die falsche Deutung des Tarigat widerlegten, erschütterten noch mehr seinen Einfluss. Er rief Hamsat-Bek zu seiner Hülfe, der mit einem abgesonderten Heerhaufen bei Irganai stand; er wandte sich an das ganze Volk von Daghestan, aber sein Ruf blieb unbeantwortet. Als sich Hamsat-Bek entschieden weigerte, ihm Beistand zu leisten, sagte Gasi Mahomed zu seiner Umgebung: „Jetzt ist mein Ende gekommen; ich werde in der Vertheidigung des Tarigat und des Gesetzes sterben. Wer den Tod wünscht, der bleibe bei mir."

Nur die Gimrier blieben bei ihm. Ein blutiges Treffen erfolgte. Die russischen Krieger, von der Gegenwart ihres Oberbefehlshabers begeistert, scheuten keine Gefahr, um den Sieg zu erringen. Die Sectirer wurden geschlagen, und Gasi Mahomed selbst mit 60 der verzweifeltsten und ihm blind ergebenen Müriden auf der Bresche getödtet. Die Uebrigen zerstreuten sich.

Obwohl gegen das Ende der Laufbahn Gasi Mahomed's der Glaube seiner Anhänger an die Wahrheit des von ihm verkündeten Tarigat gewankt hatte, kehrte bei seinem Tode ihr ganzer Fanatismus zurück. Man versicherte dafs seine Leiche in der Stellung gefunden wurde, die nach muselmännischen Begriffen nur von einem wahrhaft Gläubigen angenommen wird, wenn er sich in Anschauung der göttlichen Allmacht versenkt, d. h. mit der einen Hand am Bart, mit der andern gen Himmel zeigend. Bei diesem Anblick fühlten sich die Sectirer von tiefster Reue ergriffen. „Gasi Mahomed," riefen sie, war bei seinem Leben ein Gerechter, und blieb es auch nach seinem Tode. Er ist ein Heiliger! Selbst im Tode betet er zu Gott — wir müssen leben wie er uns gelehrt hat!"

Nach der Affaire bei Gimry eilte Mulla Mahomed zu Hamsat-Bek nach Irganai, und weihte ihn dort zum Nachfolger Gasi Mahomed's.*)

---

*) Hamsat-Bek war der Vorgänger des Imam Schamil, der bekanntlich jetzt an der Spitze der Müriden steht.

Die Stadt Schemacha. *)

Die alte Stadt Schemacha, die ihre zweite Wiedergeburt mit dem Jahre 1824 begann, wo ein furchtbares Erdbeben den ehemaligen weitläuftig gebauten Ort von Grund aus zerstörte, bot vor dem Jahr 1841 denselben dürftigen Anblick dar, der den meisten asiatischen Wohnplätzen eigen ist, und der nicht nur den Fremden, sondern auch diejenigen die durch Umstände zu einem längern Aufenthalt gezwungen waren, mit trüber Melancholie erfüllte. Glücklicherweise gab es zu jener Zeit nicht viele solcher Dulder, und diese bestanden ausschliesslich aus Militair- und Civil-Beamten, welche letztere unbedeutende Posten im Bureau des Commandanten bekleideten. Als aber mit dem Jahre 1841 eine neue Civil-Verwaltung in Transkaukasien eingeführt und Alt-Schemacha zur Hauptstadt einer Provinz erhoben wurde, traten grosse und wohlthätige Veränderungen ein, sowohl in äusserer Beziehung als in ihrem ganzen innern Organismus.

„Kaum glaublich scheints, obgleich die That noch neu." Vor fünf Jahren war die Ankunft einer bedeutenden Anzahl russischer Beamten in Schemacha für sie mit namenlosem Ungemach verbunden. Man kann die verzweifelte Lage nur empfinden, aber schwerlich wiedergeben, in der sich eine Zeitlang die ersten Arbeiter an dem grossen Werke der Reform von Transkaukasien befanden. In einem abscheulichen, schmutzigen, dumpfen Neste angekommen, sahen die armen Beamten sich ohne Obdach, nicht allein wegen des Mangels

*) Aus einem in der Zeitschrift Kawkas mitgetheilten Russischen Schreiben d. d. Schemacha 20. December 1846.

an Wohnungen, sondern weil die Asiaten mit wenig Ausnahmen ihre Häuser lieber verlassen oder niederreissen würden, als dass sie einem Ungläubigen darin einen Winkel einräumten. Die Quartiere die sie den Fremden auf Befehl der Obrigkeit anwiesen, waren nur solche welche die Eigenthümer selbst nicht bewohnen konnten: halb verfallene Scheunen ohne Thüren und Fenster, die eher zu Pferdeställen als zu menschlichen Wohnungen passten. Hier wurden mehrere Personen zugleich einquartiert, deren Erziehung, Ideen und Gewohnheiten sich oft schnurstracks entgegen standen, und alle freundschaftliche Annäherung unmöglich machten. Zu diesen Unannehmlichkeiten füge man die feuchte Grabesluft der Wohnung hinzu, deren aus Erde bestehender Fufsboden einer Pfütze glich, indem Regen und Wind unaufhörlich durch das offene Dach und die zerspaltenen Wände eindrangen und jeden Versuch vereitelten ein Licht anzuzünden oder ein Feuer in dieser unsauberen Höhle anzumachen. Um diesen moralischen und physischen Leiden die Krone aufzusetzen, gingen den unglücklichen auch die Lebensmittel aus, und sie waren gezwungen, sich hauptsächlich von einer Art tatarischer Kuchen (tschurek) aus schwarzem groben Mehl zu nähren, die für den Ungewohnten nichts weniger als schmackhaft sind; konnte man aber dieses bescheidene Mahl an irgend einem wackeligen dreibeinigen Tische, auf einem ähnlichen hölzernen Stuhle sitzend einnehmen, so war das schon ein ungewöhnlicher Luxus. Es sind noch ein paar Monumente aus jener Zeit vorhanden, die zwar einige Aehnlichkeit mit Häusern haben, aber sowohl von Innen als von Aussen einen Anblick darbieten, der die Seele empört. Und diese Baracken dienten einst den Honoratioren der Provinz zum Quartier — man kann sich daher das Schicksal der untern Beamten denken, denen die Mittel fehlten, sich für theures Geld eine ärmliche Wohnung zu miethen.

Solche Details sind besonders deshalb berührt worden, um einen anschaulichen Begriff von der tröstlichen Veränderung zu geben, die mit dem Leben in Schemacha vorgegan-

gen ist. Beschäftigen wir uns zunächst mit dem äusseren Anblick der Stadt.

Wenn man sich früher, d. h. vor dem Jahr 1841, diesem Orte näherte, so war nichts von ihm zu sehen, ehe man mitten darin war, weil der Wiederbau desselben in einer tiefen, von hohen Bergen umgebenen Schlucht begonnen hatte. Heutzutage stellt sich dem Reisenden schon einige Werst vor Schemacha, von dem Abhang einer gegenüberliegenden Anhöhe, ein Panorama dar, welches einen grofsen Theil der neuen, amphitheatralisch erbauten Stadt einschliefst, deren gerade, breite Strafsen eine nicht geringe Anzahl zweistöckiger steinerner Häuser von ziemlich hübscher Bauart enthalten. Der Anblick dieses Panorama's kann allerdings keinen ausserordentlichen Eindruck hervorbringen, aber das Auge des Fremden wird doch mit Vergnügen auf ihm ruhen; die besten, erst im vorigen Jahr errichteten Gebäude befinden sich indessen auf dem Gipfel der erwähnten Anhöhe, der eine ziemlich ausgedehnte Esplanade bildet. Man glaubt, dass auf diesem Punkte, der sich in der heifsen Jahreszeit durch eine frische, gesunde Luft auszeichnet, binnen kurzem der schönste Theil der Stadt sich erheben werde, wenn Schemacha fortfährt, mit so reissenden Schritten zuzunehmen, wozu namentlich die Armenier und zum Theil auch russische Colonisten beitragen. Was aber auch in der Zukunft liegen möge, — der Grund zu einer wohlgeordneten Stadt ist in Schemacha bereits gelegt worden, und der Fremde der hier ankömmt, kann nunmehr statt obdachlos umherzuirren, in einem der beiden Gasthöfe ein bequemes Unterkommen, guten Tisch und Bedienung finden.

Zu den vielen in Schemacha vorgenommenen Verbesserungen gehört insonderheit das Pflastern und die Beleuchtung der Stadt, was hier mehr als irgendwo nöthig war, indem die bergige Lage das Fahren in Equipagen erschwert, so dafs die hiesigen Einwohner fast immer zu Fufse gehen und sogar ihre Höflichkeits-Besuche auf diese Weise abmachen.*) In

*) An der Verwunderung hierüber erkennt man in dem Verfasser dieses

welcher Verlegenheit mussten sich diese Leute befinden als man in Schemacha noch keine zwei Schritte machen konnte, ohne bis an die Knie in lehmigen Koth oder wirbelnden Staub zu versinken! Hiervon sind allerdings einige Durchgänge und Nebenstrafsen noch heute nicht frei, aber mit dem vollständigen Ausbau der neuen Strafsen wird ohne Zweifel auch dieser Uebelstand aufhören.

Wenden wir uns nun zum häuslichen Leben der Einwohner und namentlich der russischen Beamtenwelt. Wer das Quartier eines Beamten, und wäre er auch der geringsten einer, betritt, findet dort Alles was nothwendig ist, um die Existenz einer Familie erträglich und sogar behaglich zu machen; die Wohnungen der höher stehenden Personen aber sind auf ganz europäischem Fufse eingerichtet, mit schön möblirten Salons und niedlichen Boudoirs versehen, und nichts ist dabei vergessen, was zur Eleganz und zum Comfort gehört. Den Gastmählern die hier gegeben werden, dürfte selbst der kundigste Gastronom seinen Beifall nicht versagen: Fasane, Schnepfen, Steppen- und Moor-Vögel mancherlei Art, wilde Schafe, Ziegen und Schweine fehlen beinah auf keinem Tische, und zwar kleine aber schmackhafte Fische werden ganz in der Nähe von Schemacha gefangen. Dergleichen Leckerbissen, die man anderswo mit Gold aufwiegt, werden hier mit Kupfergeld bezahlt — sie sind wohlfeiler als Pilze, wie das russische Sprichwort sagt, welches sich ohne Uebertreibung auch auf alle anderen Lebensbedürfnisse anwenden lässt, d. h. im Verhältniss zu den frühern Preisen, die besonders für Hausmiethe unglaublich hoch waren.

Zu den Luxus-Artikeln muss man ferner die in den hiesigen Fabriken verfertigten Seidenwaaren rechnen, die weit und breit wegen ihrer trefflichen Qualität bekannt sind und selbst den französischen nichts nachgeben. Seit einiger Zeit vermehrt sich die Zufuhr von russischen und ausländischen

---

Aufsatzes den Russischen Grofsstädter, der es fast für ungesittet hält in guter Kleidung zu Fufs auf der Strafse zu gehen.

Der Uebersetzer.

Fabrikaten, die den Bedürfnissen eines verfeinerten Geschmackes entsprechen, aber auch zu einer früher unbekannten Verschwendung Anlass geben. Was den Absatz der Producte betrifft, die in ziemlich geräumigen Magazinen aufgestapelt werden, so kann Schemacha mit mancher Handelsstadt den Vergleich aushalten.

Das ist also der gegenwärtige Zustand von Alt-Schemacha, und so schnell ist der kaum in vier Jahren bewerkstelligte Uebergang von Noth und Elend zum Wohlstand, ja zum Ueberflusse, dass es, wie schon gesagt, kaum glaublich erscheint. Es darf übrigens nicht verschwiegen werden, dafs bei allen Annehmlichkeiten des hiesigen Lebens noch viele und sehr grofse Mängel vorhanden sind, zu deren Abhülfe es unumgänglich nothwendig wäre, fleissige Ansiedler und vor Allem tüchtige Handwerker, als Zimmerleute, Tischler, Schumacher und Schneider herbeizuziehen. Letztere sind besonders deshalb erforderlich, weil es schwer hält alte Kleidungsstücke nach Russland zu schicken, um sich nach ihrem Muster neue machen zu lassen. Diese Unannehmlichkeit entsteht aus der Entfernung Schemacha's von den Zollstätten, ohne deren Erlaubniss man nicht einmal einen alten Stiefel über den Kaukasus hinaus befördern kann.

Der Kawkas,

politisch-literarische Zeitung.

Von diesem Blatte, welches 1846 unter den Auspicien des Statthalters Fürsten Woronzow in Tiflis gegründet wurde und einmal wöchentlich erscheint, liegen die fünf ersten Nummern des zweiten Jahrgangs — 1847 — vor uns, die im Druck und Format manches europäische und namentlich mehr als eines der renommirtesten deutschen Journale beschämen könnten. Der Inhalt besteht zum Theil aus offiziellen Bekanntmachungen, Berichten über die Operationen der russischen Armee im Kaukasus, Lokal-Anzeigen u. s. w.; die interessantere Hälfte des Blattes wird aber von einem Feuilleton eingenommen, welches vielen gediegenen Stoff enthält, indem es sich fast ausschliesslich mit statistischen, ethnographischen und naturwissenschaftlichen Notizen und längeren Artikeln über die Kaukasus-Länder erfüllt, die selbst in Russland bisher zu den terris incognitis gehörten. Wir nennen unter diesen Aufsätzen eine Skizze der Nord-Seite des Kaukasus und ihrer Bewohner, wovon eine Uebersetzung in Nr. 105 ff. der St. Petersburger deutschen Zeitung zu finden ist. Für den Physiker ist die von Herrn Philadelphin gelieferte Uebersicht der im Tifliser Observatorium während des Jahrs 1846 gemachten meteorologischen Beobachtungen wichtig, auch haben wir den vorstehenden Artikel über den heutigen Zustand der Stadt Schemacha aus eben jenem Russischen Blatte entnommen.

Als Redacteur des „Kawkas" gerirt sich Herr Konstantinow, Verfasser einer Geschichte der russ. Herrschaft in Transkaukasien, wovon die beiden ersten Bände vor kurzem erschienen sind; unter seinen Mitarbeitern bemerken wir Hrn. v. Hagemeister. (Vergl. in dies. Arch. Bd. IV. S. 496). Zu erwähnen ist noch, dafs Tiflis auch ein Theater besitzt, in welchem die beliebtesten russischen Lustspiele, Vaudevilles und Operetten gegeben werden; wir erfahren dieses jedoch nur aus den Annoncen — ein Beweis, dass es dort noch an Dramaturgen fehlt. F. Lowe.

Industrielle Statistik des Gouvernements Wladimir.

Nächst der Statthalterschaft Moskau ist der Kunstfleiss in Russland nirgends so weit vorgeschritten als im Gouvernement Wladímir. Im Jahre 1846 zählte man hier 341 Fabriken und Manufactur-Anstalten, deren Producte einen Werth von 17801248 Silber-Rubel erreichten.

In den einzelnen Kreisen des Gouvernements nimmt die Industrie einen verschiedenartigen Charakter an, der zum Theil durch ihre geographische Lage, zum Theil durch die Beschaffenheit des Bodens und andere Umstände bedingt wird.

Der Kreis Wladímir, dessen Oberfläche von Bergen durchzogen ist, gehört weder zu den Manufactur-, noch zu den Ackerbau-Distrikten; seine Bewohner bestehen hauptsächlich aus Handwerkern und Gewerbetreibenden. Man findet unter ihnen Maurer, Stuccatur-Arbeiter, Dachdecker, Ofensetzer, Zimmerleute, Fuhrleute, Hirten und Kohlenbrenner. Ausserdem beladen Viele beim Eintritt des Winters ihre Schlitten mit den beliebten Wladímirschen Moosbeeren und Wachholdern, transportiren die Producte nach den Statthalterschaften Nijnji-Nowgorod, Tambow oder Rjasan, verkaufen sie dort und versorgen sich dagegen zu billigen Preisen mit Mehl, Grütze und anderen Lebensmitteln, in der Hoffnung sie nachher mit grossem Nutzen loszuschlagen, worauf sie von neuem ihre Reise antreten.

Der Kreis Susdal zeichnet sich durch die Zubereitung

---

*) Von der sjéwernaja Ptschelà, nach der Wladímirschen Gouvernements-Zeitung (Wladímirskija gubernskija Wjedomosti), mitgetheilt.

von Leder, Sohlen und Juchten aus. In der Stadt selbst befinden sich zahlreiche Küchengärten, wo die Einwohner grofse Quantitäten Hopfen, Cichorien, Krausemünze (cholodjanka), Zwiebeln und Meerrettig ziehen, mit welchen sie einen nicht unbedeutenden Handel treiben.

Der Kreis Schuja ist vor Allem wegen seiner Fabrik-Industrie berühmt, die in der Stadt Schuja und dem Dorfe Iwanowo ihren Mittelpunkt hat. *) Der Kreis besitzt nicht weniger als 125 Manufacturen, also ein Drittel der in der ganzen Statthalterschaft befindlichen Institute dieser Art, und ausserdem giebt es noch 30343 Werkstühle, an denen die Bauern in ihren eigenen Wohnungen arbeiten. Diese Anstalten beschäftigen zusammengenommen 43700 Fabrikarbeiter und Handwerker. Die von ihnen gelieferten Waaren, 10326239 Silber-Rubel an Werth, werden gröfstentheils nach St. Petersburg und Moskau abgefertigt.

Der Kreis Kowrow erhält einen eigenthümlichen Charakter durch die Hausirer, die unter dem Namen Ofeni oder Afeni bekannt sind und eine Art von Kauderwälsch sprechen, das in vielen Stücken von der grossrussischen Mundart abweicht. Ein anderer Industriezweig ist das Kalkbrennen, das von hiesigen Kron- und adligen Bauern betrieben wird. Sie lieferten im Jahr 1843 gegen 30000 Pud Kalk für 12000 Silber-Rubel, in den Jahren 1844 und 1845 etwa 220000 Pud für 11000 Rubel, im letztvergangenen Jahre (1846) aber nur 200000 Pud, deren Preis auch schon auf 6500 Rubel gefallen war.

Im Kreise Wjasniki beschäftigen sich die Bewohner der Dörfer Palech, Mstera und Choluiskaja-sloboda, 587 Mann stark, mit der Heiligenbilder-Malerei. Seit langen Jahren geht dieses Gewerbe bei ihnen wie ein Erbtheil von einer Generation zur andern über. Der Handelsverkehr, der hierdurch hervorgebracht wird, beläuft sich in Mstera auf 4000, in Cholui auf 5000, und in Palech auf 7000 Silber-Rubel.

---

*) Vergl. über dieses Fabrikdorf in diesem Archive Bd. IV. S. 589 und über die Stadt Schuja ebendaselbst Bd. IV. S. 460.

Der Kreis Gorochowez ist durch die wollenen Strümpfe, Socken und Handschuhe bekannt, die von den Bauern mehrerer adligen Güter, 5184 Köpfe an der Zahl, gestrickt werden. Die Hauptrolle spielt bei diesem Betriebe das Kirchdorf Pestjaki mit den umher liegenden Weilern. Der Umsatz betrug in den Jahren 1843 und 1844 etwa 30000 Silber-Rubel, vermehrte sich 1845 bis über 140000, und verringerte sich 1846 auf 138579 Silber-Rubel. In der Stadt Gorochowez selbst ziehen die Einwohner ihren Haupterwerb aus der Unterhaltung der schon von Alters her existirenden Apfel- und Kirschbaum-Pflanzungen und aus dem Anbau der Küchengärten, die für den häuslichen Bedarf des ganzen Kreises hinreichen. Die Weiber spinnen einen ausgezeichneten Leinenzwirn, der seiner Weisse und Feinheit halber meistens zu Spitzen benutzt wird und überall in Russland unter dem Namen des Gorochower bekannt ist.

Aus den Bergen des Muromer Kreises fördern die Bauern in der Winterzeit Alabaster zu Tage. Dieser Gewerbszweig entwickelt sich von Jahr zu Jahr immer bedeutender. 1843 beschäftigten sich nur 430 Personen mit dem Brechen des Alabasters, wovon 258500 Pud zum Werthe von 2800 Silber-Rubeln gewonnen wurden; 1844 schürften 500 Mann gegen 500000 Pud für 7600 Rubel aus, 1845 aber 720 Mann 504000 Pud für 9000 Rubel. Vergangenes Jahr (1846) belief sich der Ertrag bereits auf 540800 Pud, die Zahl der Arbeiter auf 635, und der ganze Umsatz auf 9539 Rubel.

Der Kreis Melenki rühmt sich vorzugsweise seiner Eisenfabriken und Schmelzhütten. Die Landleute dieses Bezirks beschäftigen sich indess meistentheils mit der Verfertigung von hölzernem Geschirr verschiedener Arten, welches in ansehnlicher Quantität auf dem Flusse Oka nach dem ganzen östlichen Russland verschifft wird. Ferner sammeln die Bauern in den Lehmgruben einen weissen Thon, der bei den Glashütten in den Statthalterschaften Wladímir, Nijnji-Nowgorod und Pensa guten Absatz findet; voriges Jahr wurde hiervon für 7900 Silber-Rubel verkauft. Die Kaufmannschaft und die

Bürger der Stadt Melenki handeln mit Flachs und Leinsamen, die sie im Auftrage ihrer Committenten in Wologda den Bewohnern der Umgegend an Markttagen abkaufen. Im Jahr 1846 führte man auf solche Weise 47000 Pud Flachs und 3000 Tschetwert Leinsamen aus. Diese Industrie befindet sich meist in den Händen der Kaufleute Melnikow, Wolkow und Saizow, und der Handelsumsatz des ersteren stieg 1846 auf 57000 Silber-Rubel. Auch am Transport des Getraides von Morschansk nach Rybinsk nehmen die Bürger von Melenki Antheil.

Der Kreis Sudogda ist wegen seiner Glashütten merkwürdig, unter denen sich die des Herrn Malzow auszeichnet. Die Hauptbeschäftignng der Bauern ist das Postenfahren und die Verfertigung von Grabmälern aus weissem Steine.

Im Kreise Pokrow und der Distriktsstadt Kirjatsch giebt es sehr bedeutende Messingblech-Schmieden; die Landleute widmen sich vorzugsweise dem Holzhandel und der Verfertigung von hölzernem Hausgeräth.

In den Kreisen Alexandrow und Jurjew sind die Einwohner lauter Ackerbauer, und die Landwirthschaft verbessert sich bei ihnen zusehends; besonders wird der Kartoffelbau mit grossem Erfolge betrieben. — Im Kreise Pereslawl endlich beschäftigen sich namentlich die Bauern der dem Apanage-Dapartement zugeschriebenen Rybnaja Sloboda mit dem Fange von Heringen und anderen Fischen aus dem ihnen gehörigen See Pleschtschejew *). Dieser Gewerbszweig wird jedoch von Jahr zu Jahr schwächer; 1843 belief sich der Umsatz auf 6000 Rubel, 1844 auf 3989, 1845 auf 3480, und im Jahre 1846 war er bereits auf 3000 Rubel gefallen.

---

*) Wahrscheinlich Clupea Piltschardus, der in der That aus dem Kaspischen Meere bis in die höchsten Theile des Wolga-Systemes aufsteigt. Vergl. Pallas. Fauna Rosso-Asiatica. tom III. pag. 203. — E.

Ueber vermeintliche Saurier-Knochen im Gouvernement Pensa.

(Vergl. in dies. Arch. Bd. VI. S. 489 u. f.).

Ein Brief an den Herausgeber.

Gouvernements-Stadt Pensa den 12. Jan. 1848.

Ueber die von mir im Bergkalke am westlichen Ural-Rande entdeckten Saurier-Reste sind bei näherer Untersuchung unserer Paläontologen, Zweifel entstanden — man hat wohl die täuschendste Aehnlichkeit einiger dieser fossilen Körper mit Saurier-Knochen nicht verkennen, doch dieselben nicht als solche Thierreste anerkennen wollen; über den Hauzahn aber ist zwar bis jetzt noch keine bestimmte Meinung ausgesprochen worden, doch ist man geneigt, nach einer vorläufig von mir nach Petersburg gesendeten Abbildung denselben für eine grofse unbekannte Cephalopode zu halten.

Die überraschende Aehnlichkeit einiger dieser fossilen Körper aus dem Bergkalke mit Saurier-Knochen aus dem Westuralischen Kupfersandstein, konnte wohl eine Täuschung veranlassen, die selbst von so vielen Zoologen im Orenburgischen Gouvernement getheilt wurde, doch will ich keine der Wissenschaft nachtheilige Irrung veranlassen, ich bitte Sie daher, was über diesen Gegenstand in unsern Blättern veröffentlicht wird, gütigst in Ihr Archiv aufzunehmen.

Hochachtungsvoll u. s. w.

F. Wangenheim v. Qualen.

Ein unterirdischer Wald in Kurland.

Ueber Spuren eines unterirdischen Urwaldes in Kurland berichtet Herr Kollegien-Assessor Engelmann in den Kurländ. landwirthsch. Mittheilungen No. 22. Nachfolgendes. Bei der Aufnahme der weit ausgedehnten unübersehbaren, einerseits bis Kr. Mifshoff und Neusorgen, andererseits bis Charlottenhoff und Neugut Forstei sich hinziehenden Fläche des Beibes-Moores, Behufs einer projectirten Entwässerung durch einen Kanal in die Misse, bot sich mir eine Erscheinung von hohem geologischen Interesse dar. Der Boden der gegenwärtigen Vegetation der Wiesen, Moore und nassen Wälder dieser Gegend hat sich nicht unmittelbar auf Alluvionen (aufgeschwemmtes Land der historischen Zeit), sondern auf einem früher urbar gewesenen Boden gebildet. Stämmige Eichen (Quercus Robur) und Kiefern (Abies excelsa Gaertn) von 3—4 Fufs Stammdicke, Stobben in zahlloser Menge sind durch auf einander folgende Generationen mehrfach über einander geschichtet, was unfehlbar Folge partieller Senkungen nicht unbedeutender Landstriche ist. Theilweise Auflösungen und Auswaschungen des tiefer gelegenen Kalkes und Gypses durch kohlensaures Wasser haben diese Senkungen herbeigeführt. Diese unterirdische, abgestorbene Vegetation aber zeigt in ihren Arten und Formen wieder, dass der ehemalige Boden durchaus keine Aehnlichkeit mit dem gegenwärtigen hatte, der jene Gattungen und Riesenformen an Ort und Stelle weder hervorzubringen noch zu

tragen im Stande ist. Unter den tiefsten, noch Organismen führenden, Schichten liegt ein kompacter, weisser, feiner Meeressand, kenntlich in seinen abgerundeten Formen. Dieser Sand ist für diesen Ort das eigentliche Alluvium, die oberste Schichte des angeschwemmten Bodens. Tiefer finden wir Lehm mit Grand wechssellagernd, endlich einen thonhaltigen Kalk, den sogenannten Bruchstein, mitunter in Nestern Kalk und Gyps. — Die Redaction der Mittheilungen bemerkt dabei: Vor einigen Jahren wurde in der Nähe von Mitau, bei der, von der Verwaltung des Kronsgutes Brandenburg veranstalteten Ziehung eines Grabens dieselbe Erscheinung zu Tage gelegt, doch ist keine weitere geologische Untersuchung darüber bekannt geworden. Mehrere solche Punkte würden die Gränzen der Senkung ziehen lassen.

Skizze der Nordseite des Kaukasus.

(Nach dem „Kawkas".)

Unstreitig übt die Beschaffenheit eines Landes den gröfsten Einfluss auf den Geist und die Thätigkeit seiner Bewohner, deren Wohlstand von dem Reichthum und den Hülfsquellen abhängt, welche die Natur darbietet. Der Isthmus zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere ist von grosser Ausdehnung und Mannigfaltigkeit: jeder Punkt hat sein eigenthümliches Gepräge in Hinsicht auf Natur wie auf Bevölkerung. Die Thäler und tiefen Schluchten des Kaukasus bergen noch Trümmer von grossen Völkern, die sich einst hier getummelt haben. In unzugänglichen Wohnsitzen, geschützt vor den Katastrophen der übrigen Welt, wie vor dem Einflusse fremder Ideen, haben sie sich erhalten sammt ihren Gesetzen, Sitten und Glaubenssätzen, wie diese vielleicht vor mehreren Jahrtausenden bestanden.

Wie wenig ist aber von den Eigenthümlichkeiten der einzelnen Landstriche und Völkerschaften des Kaukasus bekannt! Die wenigen russischen Bücher die sich mit dem Kaukasus beschäftigen, enthalten gröfstentheils nur statistische, sehr unvollständige und irreführende Beschreibungen. Die fremden Reisenden widmeten ihre Aufmerksamkeit mehr der Erforschung irgend einer speciellen Wissenschaft, wo sie aber von den Sitten reden, sind sie gar zu oberflächlich. Und wie läfst sich auch erwarten, dafs selbst der gescheuteste Mann, der

mit ganz anderen Begriffen hinkommt und weder die Sprache noch den Geist des Volks kennt, über Sitten und Gebräuche nach flüchtigem Anblicke richtig urtheile? Daher sind denn auch so viel ungereimte Sagen und Fabeln über den Zustand der kaukasischen Völker entstanden.

Auch wir sind weit entfernt ein in allen Theilen vollständiges und genaues Gemälde des Kaukasus zu versprechen, eine Aufgabe, die bei der aufserordentlichen Verschiedenheit, welche hier herrscht, die Kräfte eines Menschen übersteigt. Wir wollen nur den Unkundigen Anhaltspunkte bieten; wir geben das Zuverlässigste, was wir finden konnten, und schicken der Darstellung der einzelnen Theile eine allgemeine Skizze der Nordseite des Kaukasus voraus.

Wir theilen den Kaukasus wie gebräuchlich in drei grofse Landstriche ein: 1) Transkaukasien, welches die Länder begreift, die zwischen der Türkei, Persien, dem Kaspischen und Schwarzen Meere und dem Hauptgebirgskamm von Baku bis Taman liegen, 2) der Kaukasus oder der Raum von dem Hauptzuge des Gebirgs nordwärts bis zu den Flüssen Kuban, Malka und Terek, bewohnt von den unterworfenen Bergvölkern und endlich 3) Ciskaukasien nördlich von den genannten Flüssen, die Ansiedelungen der Kasaken und die nomadisirenden Nogaier umfassend.

Der letztere Landstrich, mit Kasaken-Stanizen besäet, durch Kordonlinien gedeckt, weckt die Frage von dem Einflusse Rufslands auf die Bewohner der Nordabhänge des Kaukasus seit den ältesten Zeiten. Die Warägo-Russen gründeten, getrieben vom Eroberungsgeist, so nimmt man an, auf der Halbinsel Taman im J. 967, also noch vor der Einführung des Christenthums in Russland, das Fürstenthum Tmutarakan, setzten sich am Kuban fest und hatten einen dauernden Einflufs auf die tscherkessischen und ossetischen Volksstämme. Als das Christenthum in Russland eingeführt wurde, verbreitete es sich auch unter den Bergvölkern. Noch bis jetzt finden sich hier Spuren des christlichen Glaubens und an einigen Orten sieht man Trümmer von Kirchen. Die politischen und

Handels-Beziehungen Russlands zu den am Nordabhang des Kaukasus wohnenden Völkern dauerten durch viele Jahrhunderte fort; die Bergbewohner standen früh in unseren Diensten, indem sie Karawanen vom Schwarzen Meere bis zum Don geleiteten und in den Reihen der moskauschen Landwehren (drujiny) selbst in Livland fochten. Die Kabardiner benennen noch bis jetzt den russischen Kaiser mit dem aus jenen Zeiten stammenden Titel Pschi-schko (Grofsfürst). Für die älteste Geschichte dieser Gegenden, so weit sie Russland betrifft, bieten die Archive von Astrachan, Kisliar, Mosdok, Stawropol, Jekaterinodar und Tscherkask noch reiches Material.

Die Kette der russischen Niederlassungen bildete anfangs nur eine Schutzlinie für das Innere gegen die räuberischen Einfälle der Bergvölker; als aber einige von diesen den russischen Schutz nachsuchten, waren wir genöthigt einige feste Punkte vorzurücken, um im Herzen der nicht unterworfenen Genossenschaften diese durch Furcht im Zaume zu halten. Da solche Veranlassungen öfter wiederkehrten, so bildeten sich bald ganze Linien vorgerückter Befestigungen. Ehe wir deren Hauptverzweigungen beschreiben, ist es nöthig erst einen flüchtigen Blick auf die Lokalität zu werfen.

Die unzugängliche Gebirgswand des Kaukasus erhebt sich von Anapa am Ufer des Schwarzen Meeres bis zum Gudardag in einer Ausdehnung von mehr als 700 Werst. Indem sie sich dort nach Süden wendet, sendet sie einen mächtigen Arm nach Osten, der unter dem Namen Andijskischer Kamm über 150 Werst weit geht und in steilen Felszacken am Sulak endigt. Der Lauf dieses Flusses bildet bis zu seiner Mündung ins Kaspische Meer auf einer Strecke von 100 Werst die natürliche Gränze des nördlichen kaukasischen Landstrichs.

Obwohl der Hauptkamm einen ununterbrochenen Höhenzug bildet, so steigen doch gegen Norden einzelne mit ewigem Schnee bedeckte Gipfel auf, unter ihnen die merkwürdigsten der Elbrus und Kasbek. Die nördliche Abdachung des Kammes, etwa 70 Werst breit, senkt sich anfangs rasch, und bildet dann eine Art Plateau, erhebt sich darauf von Neuem und bildet

an ihrem Ende sehr steile Vorsprünge in die Ebene, bekannt unter dem Namen der schwarzen Berge; ihnen entquillen der Kuban und seine Hauptzuflüsse: Fors, Bjelaja Laba, Urup und Selentschuk; auf dem rechten Ufer des Kuban dehnt sich eine Steppe aus, die nur von unbedeutenden Flüsschen ostwärts vom Elbrus durchschnitten wird. Die Malka und der Terek trennen die Ebene vom Gebirgslande, mit Ausnahme eines zwar niedrigen aber sich weit ausdehnenden Gebirgszweiges, der in einzelnen Hügeln bis nach Pjatigorsk und Stawropol vorrückt und neben der letzteren Stadt ganz verschwindet. In diesem Gebirgszweige nimmt die Kama ihren Ursprung, die als Gränzlinie zwischen dem Kaukasus und dem astrachanschen Gouvernement dient.

Die Matka vereinigt sich mit dem Terek bei der jekaterinogradskischen Staniza; ihre zahlreichen Zuflüsse, der Baksan, Tscherek, Arlon und andere weniger bedeutende, die das Land fast auf jedem Schritte durchschneiden, erschweren, namentlich bei vollem Wasserstande die Kommunikation ausserordentlich. Von Jekaterinograd fliefst der Terek durch die Ebene und vereinigt sich unterhalb Schtschedrin mit der Sunja; die Wasserscheide dieser beiden Flüsse bildet der mäfsige Kabardinische Höhenzug, wo Wassermangel ein Haupthinderniss des Verkehrs ist. In die Sunja ergiefsen sich die Bergströme: Asa, Fortanga, Roschni, Goita, Argun, Dschasoka, Cchulchulu und viele andere aus Schluchten kommende, die, von dichtem Wald bedeckt, den Bergvölkern ein unsern Truppen schwer zugängliches Asyl bieten. Nach seiner Vereinigung mit der Sunja hat der Terek keine Zuflüsse mehr, bildet aber bei der Stadt Kisliar viele Arme, mit denen er sich ins Kaspische Meer ergiefst. Die Sunja, aus dem Haupthöhenzuge kommend, tritt im Tarkowskischen Schamchalat in die Ebene. Zwischen allen diesen Flüssen und dem Terek zieht sich eine Steppe, welche in der Nähe des Kaspischen Meeres mit Schilf und Sümpfen bedeckt ist, in welche sich die kleinen Flüsse Aksai, Jariksu und Aktasch verlieren.

In militairischer Hinsicht ist das Land eingetheilt: in die

Kordon-Linie des Schwarzen Meeres, die rechte Flanke, das Centrum, den Verwaltungsdistrikt des Kommandanten von Wladikawkas, die linke Flanke, das nördliche und südliche Dagestan.

Die Kordonlinie des Schwarzen Meeres geht von der Küste bis zum Kuban nnd schliefst nicht weit von der Einmündung des Laba in den Kuban bei der Staniza von Woronej. In Front dieser Linie befinden sich 3 besondere feste Plätze: Gostjugai im Lande der Natschukoadsen, Abinsk und Afinsk im Gebiete der Schapsugen.

Die rechte Flanke besteht aus zwei Linien: der inneren am Kuban bis zum Fort Chumara und der äufseren längs der Laba bis zur Achmetowschen Befestigung auf den Höhen.

Das Centrum besteht gleichfalls aus 2 Linien, der inneren Kislowodskischen und Kabardinskischen, die an Pjatigorsk vorbei gegen die Malka hin läuft bis zu ihrer Vereinigung mit der äusseren Linie, welche von der Befestigung Chumara anhebend sich längs dem Fufse des Hauptgebirgzuges bis an die nikolajewskische Staniza auf der grusinischen Kriegsstrafse und von da bis fast zur Stadt Mosdok am Terek ausdehnt. Der Distrikt von Wladikawkas ist von unterwürfigen Gebirgsstämmen bewohnt, welche zu beiden Seiten der grusinischen Kriegsstrafse leben. Dieser Distrikt umfasst die Befestigungen an der Sunja bis Kasikitschu und die festen Plätze Njesterowsk und Atschojewsk auf der projektirten äusseren tschetschenzischen Linie.

Die linke Flanke besteht ebenfalls aus 2 Linien, von denen die innere den Strich etwa von der Stadt Mosdok längs dem Terek bis zu dessen Mündung ins Meer schützt, die äufsere umfafst die festen Plätze an der unteren Sunja von Kasikitschu bis Grosnoi, die Festung Wosdwijenskaja auf der anzulegenden äusseren tschetschenzischen Linie und vom Einfluss der Shunja in den Terek eine Reihe fester Plätze zwischen dem letzteren Flufs und dem Sulak bis zu Tschirt-Jurt und endlich am untern Sulak bis Kasijurt.

Im nördlichen Dagestan sind die festen Plätze Tschir-Jurt

und Jewgeniewsk am Sulak und die inneren Befestigungen Temir-Chan-Schura und Petrowsk am Ufer des Schwarzen Meeres.

Im südlichen Dagestan liegen die Festungsplätze im kasikumykischen und tmrinskischen Chanat, so wie an der Samura und an der Küste: Derbent, Baku und Kuba im kubinskischen Kreise.

In dem zweiten grofsen Landstrich, dem Kaukasus selbst, nämlich auf der Nordseite des Hauptkammes bis hin an die Flüsse Kuban, Malka, Terek, hieher auch das Dagestan gerechnet, wohnen folgende nach Sprache und Abstammung unter sich verschiedene Bergvölker: die Tscherkessen oder Adige; die tatarischen Nogaizen und Kumyken, Stämme ossetischen, tschetschenzischen, alanischen, lesgischen oder awarischen Ursprungs; die Andijskische, Kasikumykische und andere unbedeutendere Genossenschaften von sprachlich nicht zu ermittelnder Herkunft.

Gegenüber der Uferlinie des Schwarzen Meeres und der rechten Flanke zwischen dem kaukasischen Gebirgskamm und den schwarzen Bergen wohnen folgende Genossenschaften des Stammes Adige: die Natehukoadsen an beiden Abhängen des Kammes, die Chakusch, die Schapsugen (grofse und kleine), die Abasechen und die Karatschaewzen. Zwischen den schwarzen Bergen und der Laba auf den letzten Ausläufern der Berge: die Bjeduchen, Chatikuai, Temirgoi, Jegerikoi, Machoschi, Bislenei und die übergesiedelten Kabardiner. Die Kabardiner wohnen gegenüber dem Centrum, gehören aber zu der Familie Adige.

Die Chakusch (Ureinwohner), welche in der Tiefe des Gebirgs hinter den Chapsugen wohnen, sind wenig bekannt und heifsen selbst unter den Tscherkessen das wilde Volk. Während die übrigen Genossenschaften die Religion Mahomeds bekennen, konnte diese bei ihnen nie so festen Fufs fassen, wie bei den näher zum kaspischen Meere wohnenden Völkern.

Vormals hatte die Geistlichkeit hier keine Macht, jetzt aber haben ihr steigender Einfluss und die Folgen der Schariat-

Lehre jene blutigen inneren Kriege hervorgerufen, durch welche die transkubanischen Tscherkessen mit jedem Tage schwächer werden. Die Sprache, Sitten und Gewohnheiten der verschiedenen Genossenschaften unterscheiden sich sehr wenig von einander. Die Gesetze beruhen im Allgemeinen überall auf alten Gewohnheiten und Satzungen, die zu verschiedenen Zeiten in den Volksversammlungen Geltung erlangten; nur die Kabarda erkennt als Rechtsquelle den Schariat an. Bei den Natchukoadsen, Schapsugen und Abasechen ist die Regierung eine volksmäfsige; bei den übrigen Genossenschaften ist sie aristokratisch. Bei den drei ersteren hat es nie Fürsten gegeben, wohl aber Adel, der das Volk mit mehr Willkür als in den andern Stämmen der Fürst beherrschte. Durch den Einfluss der Pforte jedoch, die zu Ende des vorigen Jahrhunderts Abgesandte geistlichen Standes an die Tscherkessen schickte mit der Forderung, dass die Tscherkessen als Mohamedaner ihr altes Herkommen, welches Gesetzeskraft hatte, gegen den Schariat aufgeben sollten, unter dessen Geboten eins der vornehmsten die Gleichheit aller Anhänger des Islam ist — wurde die Gewalt der Aristokratie erschüttert und unter Mitwirkung Hassan-Pascha's, des Seraskiers von Anapa wurden die Rechte aller Stände im Jahre 1826 gleich gemacht.

Die Entwickelung der intellektuellen Fähigkeiten tritt im Allgemeinen mehr bei den Genossenschaften hervor, welche unter einer Aristokratie stehen. Auch nahmen diese vormals sammt den Kabardinern in kriegerischer Hinsicht den ersten Rang ein, müssen aber jetzt in dieser Beziehung den demokratischen Genossenschaften weichen.

Die Kabardiner waren von Alters her unter den Tscherkessen die Gesetzgeber in Sachen des Geschmacks und des geselligen Lebens.

Die Natchukoadsen treiben einen lebhaften Handel mit unsern Festungen am Schwarzen Meere. Die Genossenschaft der Abasechen ist zu Anfange des vorigen Jahres in Russlands Unterthanenschaft getreten.

Der Tscherkessenstamm kann vermöge der Oertlichkeit

seiner Wohnsitze und vermöge der zwischen den Aristokraten und Demokraten herrschenden Feindschaft nicht so gefährlich sein wie die Stämme der linken Flanke.

Das gesunde Klima, der fruchtbare Boden, die mit vortrefflichem Bauholze aller Art bedeckten Berge, die zugleich Anzeichen von reichen Mineral- und Steinkohlenlagern bieten, welche noch keine menschliche Hand berührt hat; die Thäler, in welchen früher eine ausgedehnte Viehzucht herrschte und endlich der fast von der Mündung der Laba an schiffbare Kuban so wie alle tscherkessischen Flüsse, die an Fischen Ueberfluss haben, während die Wälder, wenn man den Berichten trauen darf, von kostbaren Pelzthieren voll sind — dies Alles mufs die Aufmerksamkeit Russlands auf dieses Land richten, welches für Handel und Industrie höchst wichtig werden kann.

Eine vollständige und getreue Darstellung des Lebens der alten Tscherkessen müfste ein neues mannigfaltiges und höchst merkwürdiges Gemälde liefern. Wie viel Wunderbares und des Studiums Werthes finden wir bei diesem Volke! Den Kampf des Demokratismus mit dem Feudalismus, wahrhaft ritterliche Charaktere, Helden voll Muth, Ehre, Verstand und hoher Beredsamkeit *), eine Erziehung, eine Verachtung aller Schwächen der Leibes und der Seele (zu welchen doch hier die Natur selbst den Menschen geneigt zu machen scheint), welche die spartanische Strenge übertrifft, Ansichten, Vorurtheile, Gebräuche, Gesetze, welche ganz und gar aus dem Rahmen der gewöhnlichen Begriffe Europa's herausschreiten. Uralte Gewohnheiten, welche Gesetzeskraft gewonnen, und die Genossenschaften durch eine die Kraft mit der Schwäche ins Gleichgewicht setzende Ordnung verbunden haben, wo jedoch zuweilen ein unumschränkter Despotismus ungestraft alle Gesetze mit Füfsen trat, und die Unterjochten sich ihm ohne

*) Die Redaktion des „Kawkas" ist im Besitz vieler Materialien, und hofft künftig die Richtigkeit dieser Worte durch Beweise zu bestätigen.
Anm. der Red. des „Kawkas".

Murren aus blofser Ehrfurcht vor dem Geschlechte unterwarfen, und dicht neben diesem Bilde eine stürmische Freiheit, welche nicht den geringsten Grad von Gewalt duldet. Endlich ein Volk ohne Schrift, das von Geschlecht zu Geschlecht in Liedern seine Geschichte, seine Gesetze, seine Gedanken und Gefühle überliefert. Die höchste Ausbildung der Gabe des Worts war Grundlage der Erziehung, die Donner der Beredsamkeit erschollen in den Volksversammlungen, während das Lied über der Asche jedes bedeutenden Menschen ertönte, und nicht der geringste Vorfall dem Verse und somit der Nachwelt entging. Der Sterbende hörte schon im Geist sein Loblied — der Gedanke, was werden meine Landsleute von mir sagen, ging Jedem schützend zur Seite in allen seinen Handlungen. Welch' ein reiches Feld bietet die Schilderung des früheren Lebens dieses Volkes, die Untersuchung seines Ursprungs, der Umwälzungen seines geistigen und politischen Lebens!

Weiter von den Kabardinern nach Südosten am Nordabhange, theils gegenüber dem Centrum, theils im Wladikawkasischen Distrikt wohnen Genossenschaften Ossetischen Stammes: Tagauren, Kurtatiner, Tschemetiner, Alagiren und Digoren. Sie führen meist den Namen der Bergschluchten, in welchen sie wohnen.

Dieser Stamm bietet im Allgemeinen ein Bild ganz anderer Art dar.

Wiewohl die Tagauren und Digoren von ihren Aeltesten oder von der Klasse der Edeln regiert werden, die übrigen aber eine volksmäfsige Regierung haben, so sehen wir doch nicht jenes wohlgeordnete Gemeindewesen und jene Selbstständigkeit, wodurch sich die Tscherkessischen Völkerschaften auszeichnen. Da sie sich immer in Abhöngigkeit von den Nachbarvölkern, den Grusiniern, Kabardinern und Inguschen befanden, so haben sie nacheinander deren Gewohnheiten, Gesetze und Meinungen angenommen. Desshalb sehen wir bei den Osseten ein seltsames Gemisch von Religionsbegriffen, die jenen drei Nachbarvölkern entlehnt sind, und noch jetzt zollt

der Ossete, er sei Mahomedaner oder Christ, oder Götzendiener, allen drei Religions-Formen fast das gleiche Mafs von Verehrung. Jedoch tritt das Christenthum mehr hervor und die Leichtigkeit der Aneignung fremder Ideen beweist, dafs das Volk für alle Reformen empfänglich ist. Die Osseten sind kriegerisch, tüchtig zum Landbau und zur Industrie, haben gutes Land, Wälder und Erze, und können, da sie keine starre Eigenthümlichkeit haben, sehr nützlich werden.

Aufser den Osseten wohnen im wladikawsischen Distrikte noch die Juguschen, Nasranowzen, Galaschen, Karabulaken, Galgai, Zori, Dsherachen und Kistiner.

Der linken Flanke gegenüber wohnen folgende Genossenschaften tschetschenzischen Stammes: die entfernten Kisten, die Ako, die Pschechoi, Schudusen, die Dshanibutri, Totbutri, Itschkeri, Katschkalyk, Mitschik und einige andre. Auch die wragunischen Tschetschenzen, die Tersker und die Ansiedler der grofsen und kleinen Tschetschna.

Der von diesen Genossenschaften bewohnte Raum, gelegen zwischen dem Terek, dem andijskischen Kamm und dem kumykschen Gebiete wird von den Russen Tschetschna genannt, nach dem Namen der kleinen Ansiedelung Tschatschan. Wir wollen hier nicht in die Erörterung der Frage eingehen, ob die Tschetschenzen einen eigenen Stamm ausmachen oder sich etwa wie die Kasakenbünde gebildet haben? Vor alten Zeiten wohnten sie meist in der Tiefe der andijskischen Schluchten, das kriegerische Nachbarvolk der Kumyken aber versetzte einen Theil derselben aus den Bergen in die Uferstriche der Flüsse: Kambulejewka, Assa, Fortanga, Sunsha, Mortana, Roschta, Argun und Terek. Die Kumyken und Kabardiner machten sich einander von Alters her die Herrschaft über die Tschetschna streitig und deren Bewohner waren immer der Herrschaft des einen oder des andern Nachbarvolkes unterworfen.

Defswegen mufs man auch in dem Charakter dieses Stammes nicht die Eigenschaften suchen, welche Völkern eigen

sind, die von früh an Kraft und Freiheit gehegt und politische Ehre und Ruhm geschätzt haben, wie z. B. die alten Tscherkessen. Inzwischen hat der Stamm doch auch viele schöne Eigenschaften wackerer Völker und seine Fehler mufs man der Unwissenheit, Wildheit und dem Einflufs fortwährender Abhängigkeit von fremder Gewalt zuschreiben. Mit dem Gewinn der Festsetzung der Russen auf der Linie gründeten die Tschetschenzen ihre Unabhängigkeit und der Fanatismus schuf sie in ein kriegerisches Volk um. Zugleich aber verschwanden mit demselben bei ihnen, wie bei allen Stämmen, die sich dem Einflufs des Muridenthums hingaben, die Gewohnheiten, welche Gesetzeskraft gewonnen hatten, vor den Vorschriften des Schariat. Bis zum J. 1843 leiteten Aelteste das Gemeinwesen.

Die Tschetschna, besonders die Gebirgstschetschna zwischen der Shunsha und dem andijskischen Kamm ist der fruchtbarste und gesundeste Landstrich des Kaukasus, der an allen Gaben der Natur Ueberflufs hat und nur der Arbeit und Kultur bedarf, um sich in den herrlichsten und wohlhabendsten Winkel des Erdballes zu verwandeln.

Gegen das Ende der linken Flanke und zum Theil im Dagestan am Ufer des kaspischen Meeres wohnt der tatarische Stamm, zu welchem die Kumyken, die Nagaier, das Schamchalat, der Derbentsche und theilweise der kubinskische Bezirk gehören.

Dieser Landstrich an den Ausläufern des Kaukasus steht von Alters her unter russischem Einflusse, wird durch seine alten Stammhäupter regiert, und hat sich, auf seine Aristokratie gestützt, dem Einflusse des Schariats widersetzt; hier ist unsere festeste Stütze in Dagestan. So hat sich denn auch hier, besonders im Gebiete der Kumyken, der alte Charakter, das alte Herkommen und Gesetz erhalten. Hier hat sich mehr als bei andern Gebirgsstämmen Kultur und entwickelte landwirthschaftliche und Handels-Industrie gezeigt. Man mufs diesen Theil des Kaukasus als einen der wichtigsten für Rufslands Fabriken betrachten, weil er mehrere Rohstoffe, nament-

lich Färberröthe, im Ueberflusse erzeugt — um so mehr als hier die grofsen Flüsse Terek, Shunsha, Sulak strömen und östlich das Meer angränzt.

Zum alanischen Stamme gehören, wie man annimmt, die Bewohner des kiuriuskischen Chanats, des ſsamurskischen Kreises, des gröſseren Theils von Tabassaran und des nordwestlichen Theils des kubinskischen Kreises.

Zum awarischen oder lesgischen Stamme gehören mehr als 20 Gemeinden Dagestans, deren hauptsächlichste sind: Awaria, Koissubn, Salatau, Gumbet, Technussal, Achwak, Chidatli, Kujada, Andalal, Bogos, Mukratl, Ankratl, Unkratl u. s. w.

Aufserdem wohnten unter ihnen im Dagestan abgesonderte und wie man meint auch durch Ursprung und Sprache geschiedene Genossenschaften: Akuschinsk, Kasykumyksk, Dshemalalsk und Bogalalsk und endlich Andijsk.

Die Genossenschaften des lesgischen Stammes und die besonderen Ursprungs standen, Awaria ausgenommen, welches früher seine Herrscher hatte, unter Aeltesten die aus ihrer Mitte erwählt waren und folgten Gewohnheiten, welche Gesetzeskraft hatten. Seit aber viele von ihnen den Tarigat angenommen, hat sich ihr politischer Zustand verändert und das Herkommen ist den Vorschriften des Schariat gewichen.

Die natürliche Lage jeder Genossenschaft, die Kargheit der Natur und damit auch der Lebensmittel, die Nähe oder Entfernung vom Kriegsschauplatz — haben mehr oder weniger Einfluſs auf den Grad der intellektuellen Entwickelung und den Volkswohlstand in jedem Punkte Dagestans. Im Allgemeinen aber ist die Beobachtung zu machen, daſs der um sich greifende Fanatismus die Eigenthümlichkeit und das Charakteristische der verschiedenen Stämme aufhebt, indem er sie anleitet, dem für Asiaten heiligen Erbtheil der Väter, nämlich dem durch Jahrhunderte festgestellten Herkommen zu entsagen.

Bei Völkern in der Kindheit, die sich noch keiner fremdartigen Einwirkung hingegeben haben, sondern ihrem Naturleben überlassen, ist der Charakter der sie umgebenden Natur

auch der ihrer geistigen Entwickelung. Aufgewachsen unter wilden Felsen, unter unaufhörlich sich bekämpfenden Elementen — tragen sie in der Seele den Stempel der jenen anhaftenden Düsterkeit und Starrheit, Unbeständigkeit und Wildheit. Die Entwickelung der physischen Kräfte musste bei den von der Natur zu Thaten aufgeregten wilden Bergvölkern, der Erscheinung moralischer Kräfte, der Entwickelung der Phantasie, des Verstandes und der Gefühle vorausgehen; die einzelnen Ausbrüche ihrer Seele waren unwillkürlich und nicht selbstbewufst, defshalb suchte ihr Thatendrang Nahrung in Verachtung der Gefahr, in stürmischen Kämpfen und Angriffen. Als aber nun der schlaue und ehrgeizige Mullah ihrer heissen Seele eine neue, ihrem religiösen Bewusstsein ebenfalls unklare, Glaubens-Begeisterung einzuhauchen wusste, stürzten sie sich mit verdoppeltem Durste nach starken Gefühlen auf das Feld, wo ihrer physischen Thatkraft und ihrer erhitzten Einbildungskraft ein des Rechtgläubigen würdiges Ziel sich darstellte. Sie vergafsen für's Erste den unversöhnlichen Familienzwist, stiefsen mit Verachtung weltliche ihnen gebotene Vortheile zurück, und stürzten blind in den unsinnigen Kampf. Kann aber der Ausbruch des Fanatismus die sich wiederholenden Unfälle lange überleben?

Ein einsichtsvoller Bergbewohner sagte, das Unglück des Krieges beklagend: „Seit dem Auftreten Kasi-Mulla's ist unsere Bevölkerung um die Hälfte geschwunden, Auls von mehreren hundert Rauchfängen haben deren jetzt nur noch einige Dutzend — das sind die Folgen der Lehre der Müriden!" . . .

Die Dampfschifffahrt auf der Wolga.

(Aus dem *Sowreménnik*.)

Die Dampfschifffahrt auf der Wolga verdankt ihren Ursprung dem zu Astrachan ansässigen Titularrath D. P. Jewréinow. Der durch seine gemeinnützigen Unternehmungen bekannte Schottländer Baird in St. Petersburg hatte zu diesem Behuf ein Privilegium erhalten, welches er dem Hrn. Jewréinow abtrat und auf Grundlage dessen letzterer im Jahr 1820 fünf Dampfböte erbauen liefs. Vier von diesen zu 16 Pferdekraft, fuhren bis zum Jahr 1824 zwischen Nijnji-Nowgorod und Rybinsk, indem ein jedes mehrere Fahrzeuge mit sich schleppte, deren Ladung sich bis auf 80000 Pud belief; das fünfte, von 60 Pferdekraft, diente zur Unterhaltung der Communicationen zwischen Astrachan und Nijnji-Nowgorod. Die Maschinen sämmtlicher Dampfschiffe waren aus der Fabrik des Herrn Baird. — Die Versandung der Wolga an den von den 16 Pferdekraft starken Dampfschiffen befahrenen Stellen setzte jedoch ihren Reisen immer mehr Schwierigkeit entgegen, und da sie auch zu schwach waren, um Schleppkähne mit bedeutenden Lasten auf dem Hauptfahrwasser der Wolga gegen den reissenden Strom zu bugsiren, so wurden sie umgebaut uud die Maschinen von je zwei Böten auf ein einziges gebracht, um zwischen Nijnji-Nowgorod und Astrachan zu fahren. Im Jahr 1835 setzten von den an Hrn. Jewréinow gehörigen Pyroscaphen nur noch zwei ihre Reisen fort, nachdem sie unterdessen in die Hände des Doctor Mend und des

Kaufmann Alabow übergegangen waren. Zu ihnen gesellten sich in der Folge zwei andere Dampfböte: das eine, dem Gutsbesitzer *S*ommow gehörig, ward im Jahr 1834 vom Stapel gelassen und besafs eine in der Schepelew'schen Fabrik verfertigte Maschine von 28 Pferdekraft; das zweite von dem Armenier Chralow 1836 gebaute, hatte eine 42 Pferdekraft starke Baird'sche Maschine. Diese Schiffe fuhren mit ihren Ladungen in der Regel um den 1. Juli von Astrachan nach der Messe von Ni*j*nji-Nowgorod ab, wo sie in 35 bis 40 Tagen ankamen, und kehrten gegen die Mitte Septembers mit leichter Fracht und mit Passagieren, deren Anzahl bisweilen auf hundert Personen stieg, nach Astrachan zurück. Gelegentlich machten sie noch im Spätherbst eine zweite Reise nach *S*aratow, wo sie dann überwinterten.

In diesem Zustande befand sich die Dampfschifffahrt auf der Wolga bis zur neuesten Zeit. Dem Erfolge dieser Unternehmung stellten sich, namentlich bei der damaligen Bauart der Dampfschiffe, nicht geringe Hindernisse entgegen. Erstens wird die Navigation der Wolga durch die Sandbänke, die Untiefen und die öfteren Veränderungen des Fahrwassers erschwert; die Schiffe geriethen daher oft auf den Sand und konnten nur mit Mühe und grofsem Zeitverlust wieder flott gemacht werden. Bei günstigem Wasserstande brauchten sie zur Reise von Ni*j*nji nach Astrachan nicht mehr als neun Tage — bei niedrigem Wasser über zwanzig. Es traf sich sogar mitunter, dass der Fluss zu seicht war um nach Ni*j*nji gelangen zu können, in welchem Falle die Dampfböte etwas oberhalb Kasan anhalten mussten. Zweitens war auf der 2000 Werst langen Strecke zwischen Astrachan und Ni*j*nji-Nowgorod bei etwa vorkommender Beschädigung der Dampfmaschine oder des Fahrzeugs überhaupt jede Reparatur mit grofsen Schwierigkeiten verbunden, theils wegen des Mangels an geschickten Werkleuten, theils wegen der weiten Entfernungen zwischen den am Flusse liegenden Städten und Ortschaften. Drittens war die Anschaffung des Brennmaterials nicht minder beschwerlich, da es auf dem ganzen Strich von

Astrachan bis Samara an Wäldern fehlt. Die Dampfböte konnten oft nur mit Mühe Holz bekommen und waren nicht selten genöthigt, bedeutende Vorräthe mit sich zu führen, deren Gewicht sich bisweilen auf 3500 Pud und mehr belief. Hierzu gesellte sich noch die Kostspieligkeit der Maschinen und der Mangel an erfahrenen Ingenieuren, denen man hohen Lohn zahlen musste, während die Fracht für den Waaren-Transport äusserst niedrig war.

So viel uns bekannt, erschien das erste nach dem Muster der neueren amerikanischen Dampfer gebaute Fahrzeug nicht vor dem Jahr 1842 auf der Wolga. Es war das Dampfboot Sokol (der Falke) von 42 Pferdekraft, dem Herrn Sokolowskji gehörig und zur Unterhaltung der Verbindungen zwischen Astrachan, Saratow und Nijnji-Nowgorod bestimmt. Die verbesserte Construction dieses Schiffes setzte es in den Stand, ohne Mühe die Untiefen zu passiren, welche bis dahin die Navigation der Wolga erschwert hatten. Im Jahr 1843 ward der erste Versuch mit Passagieren gemacht, für welche dieses Schiff, wegen der Schnelligkeit seines Ganges, besonders geeignet schien. In weniger als zehn Tagen führte es 96 Passagiere von der Nijnjier Messe nach Astrachan. 1844 ging der Sokol am 31. August mit 120 Reisenden und einem Holzkahn im Schlepptau von Nijnji ab und erreichte Astrachan in weniger als neun Tagen, mit Einschluss des Aufenthalts in verschiedenen am Ufer der Wolga gelegenen Städten, zur Landung und Aufnahme von Passagieren und zur Anschaffung des nöthigen Brennstoffs.

Während man in dieser Weise die Dampfschifffahrt auf der unteren Wolga fortsetzte, wurde sie auf dem oberhalb Nijnji-Nowgorod befindlichen Theile des Flusses erst in der letzten Zeit wieder erneuert. Der unternehmende Handelstand von Rybinsk war schon lange mit dem Gedanken umgegangen, eine Linie von Dampfböten zu errichten, um den Getraide-Transport von den Landungsplätzen der unteren Wolga (nisowya pristani) zu besorgen. Obgleich aber Alle die Wichtigkeit dieses Planes anerkannten, so fürchtete man

doch, dafs es den Dampfschiffen nicht möglich sein werde, mit schweren Lasten gegen den Strom zu fahren, und namentlich bei Gustomjesow und Owsjanikow, in den Gouv. Kostroma und Jaroslawl, wo sich grofse Sandbänke befinden. Man versuchte einige Mal beladene Fahrzeuge durch Dampfböte den Fluss hinauf bugsiren zu lassen, aber der Erfolg war ungünstig, was von der schlechten Bauart der Dampfer herrührte, die zu tief gingen und deren Maschinen zu schwach waren, um die Strömung zu überwinden. Es kam also darauf an, Dampfschiffe mit starken Maschinen zu erbauen, die zugleich keiner grofsen Wassertiefe zu ihren Fahrten bedurften.

Mit der Ausführung dieses Unternehmens beschäftigten sich der Kaufmann Edward Cayley in St. Petersburg und der holländische Ingenieur Roentgen. Vor Allem war es nöthig, das Bette der Wolga zu untersuchen, um genau bestimmen zu können, welche Art von Dampfböten sich am meisten zum Bugsiren der Lastkähne auf diesem Flusse eignen würde. Diese Untersuchung ward von Hrn. Röntgen angestellt und führte 1843 zur Gründung der Wolga-Schleppdampfschifffahrts-Compagnie (Obschtschestwo bugsirnago parochodstwa na Wolgje) in St. Petersburg, die indessen keine besonderen Privilegien verlangte noch erhielt, so dafs es Jedermann frei stand, ähnliche Unternehmungen zu veranstalten. Die Compagnie des Herrn Cayley brachte ein Capital von 225000 Silber-Rubel auf, welches in 150 Akzien (paï) zu 1500 S. R. vertheilt war, und die Direction schloss mit dem Ingenieur Roentgen einen Contract ab, wodurch letzterer sich verpflichtete, ein grosses Dampfschiff zu bauen, welches 150000 Pud oder 2500 Tonnen auf eigens dazu hergestellten Lastfahrzeugen in zwanzig Tagen von Samara nach Rybinsk (eine Entfernung von 1400 Werst) gegen den Strom schleppen sollte. Das Frachtgeld sollte nicht entrichtet werden, als nach Vollendung der Fahrt innerhalb des bestimmten Termins; im Falle dieses nicht geschah, machte sich der Erbauer verbindlich, die Unkosten auf eigene Rechnung zu überneh-

men. In Folge dieser Uebereinkunft wurde in Holland, in der Fabrik der niederländischen Dampfschifffahrts-Compagnie, ein eisernes Dampfschiff von 250 Pferdekraft und 2½ Fufs Tiefgang nach Roentgen's Plane bestellt und in Stücken nach Rybinsk transportirt; hier fügte man es zusammen und vollendete seine Ausrüstung. Im September 1845 machte es eine Probereise zur Prüfung der Maschinen, und im April 1846 begann es, mit den zu ihm gehörigen Lastkähnen, seine Fahrten. Die Einrichtung dieser Kähne (podtschalki) hatte bei den Bewohnern der Wolga-Gegend Erstaunen und Zweifel erregt; Fahrzeuge von solchem Umfang waren bisher nie gesehen worden, und man glaubte, dass sie unfehlbar auseinander gehen würden. Sie mafsen 400 Fufs in der Länge und 31 in der Breite, gingen 5 Fufs tief und konnten eine Ladung von 75000 Pud oder 1250 Tonnen jedes an Bord nehmen.

Mit zwei solchen Kähnen im Schlepptau verliess das Dampfschiff, welches den Namen „Wolga" erhalten hatte, am 20. April Rybinsk, um sich den Fluss hinab nach Samara zu begeben. Hier nahmen die Kähne eine Ladung von 150000 Pud (2500 Tonnen) ein, womit sich das Dampfboot aus Samara in Bewegung setzte. Das Wasser war hoch und die Strömung ungewöhnlich stark, besonders an den Stellen, wo der Fluss sich zwischen Bergen windet Auch die Witterung war der Fahrt keinesweges günstig; es wehten heftige Winde und Stürme, die vielen anderen Böten auf der Wolga verderblich wurden. Dessenungechtet legte das Dampfschiff seine Reise in 298 Stunden oder 16¼ Tagen zurück, und kam mithin 3½ Tage vor der bestimmten Frist in Rybinsk an. Bei gewöhnlichen Mitteln würde diese Fahrt drei bis vier Monate gedauert haben.

Die Resultate eines mit so glücklichem Erfolge gekrönten Versuchs werden ohne Zweifel für den Handel von grofser Wichtigkeit sein. Binnen kurzem dürften sich Dutzende, ja Hunderte von Schleppdampfböten auf der Wolga zeigen, mit deren Hülfe man das Getraide schneller und regelmäfsiger

als früher nach Rybinsk schaffen wird; dabei wird auch der Transport desselben viel billiger zu stehen kommen.

Unterdessen wurden die russischen und ausländischen Kaufleute, welche die Wolga-Dampfschifffahrts-Compagnie gestiftet hatten, durch das Gelingen dieses ersten Versuchs zu dem Entschlusse bewogen, ihrem Unternehmen eine weitere Ausdehnung zu geben, zu welchem Ende sie von der Regierung die Erlaubniss erhielten, das hierzu nothwendige Capital auf Akzien zu erheben und acht eiserne Dampfschiffe mit allem Zubehör zollfrei vom Auslande einzuführen. Die Direction der Gesellschaft schritt demnach im Januar 1847 zur Ausschreibung von Akzien zu je 250 S. R., um ein Capital von 1300000 S. R. zusammenzubringen.

Bald nachdem man in St. Petersburg die erste Wolga-Dampfschifffahrts-Compagnie errichtet hatte, wirkten der Collegienrath Parkarew, der Titularrath Zwjetkow und der Schadrinsker Kaufmann Tscherepanow in Perm im Januar 1844 die Autorisation zur Gründung einer Akziengesellschaft aus, um Dampfschiffe und Schleppkähne auf der Wolga, Kama und deren Nebenflüssen zu unterhalten und die damit beförderten Waaren zu verassecuriren. Man wollte hierdurch die Handelsverbindungen Sibiriens mit den inneren Gouvernements erleichtern, indem man Waaren und Passagiere von Perm nach dem Markte von Nijnji-Nowgorod führte und die von dort nach Sibirien bestimmten Güter entgegennahm. Die Compagnie beabsichtigte, den Waaren-Transport bei möglichst geringer Fracht in höchstens der Hälfte des bisher gebräuchlichen Zeitraums zu besorgen, um die Ladungen noch auf der Sommer-Route (ljetny put) nach Sibirien weiterbefördern zu können. Das Capital der Gesellschaft ward auf 150000 S. R. festgesetzt, die man durch Ausgabe von 500 Akzien zu 300 S. R. aufbringen wollte. Im Jahr 1845 wurden auf Anordnung der Direction an der Wolga-Anfahrt bei der Stadt Balachna im Gouv. Nijnji-Nowgorod zwei Dampfschiffe von 60 Pferdekraft gebaut (? !) und mit Eröffnung der Navigation von 1846 begannen beide Dampfer, der „Perm" und die „Wolga",

ihre Fahrten in Begleitung beladener Schleppkähne. Der erstere machte im genannten Jahre fünf, der letztere von Astrachan aus drei Reisen. Die Erscheinung dieser Dampfböte auf der Wolga und Kama und die von ihnen gegen Ausgang des Herbstes bewerkstelligten schnellen und glücklichen Fahrten erregten die günstigsten Erwartungen und flöfsten allgemeines Zutrauen zur erfolgreichen Wirksamkeit der Permer Dampfschifffahrts-Gesellschaft ein.

Neben den für die Fluss-Dampfschifffahrt gegründeten Akzien-Vereinen, fangen auch die Privat-Capitalisten an, sich thätiger als früher mit der Einführung von Dampffahrzeugen auf der Wolga und deren Nebenflüssen zu beschäftigen. So haben z. B. die Herren Wsewolojskji zum Waaren-Transport zwischen Nijnji-Nowgorod, Rybinsk und Kasan vor kurzem zwei Dampfer: „Nikita Wsewolojskji," von 100 Pferdekraft, und „Wsewolod," von 24 Pferdekraft, erbaut, die aber wie die gewöhnlichen Flussböte, mit Hülfe eines Schleppankers (s'sawosom jakora) gegen den Strom gezogen werden und sich daher nur äusserst langsam, etwa 30 Werst in 24 Stunden (!) bewegen. — Im Jahr 1845 ward das erste im Ural erbaute eiserne Dampfschiff vom Stapel gelassen, und zwar in der Demidow'schen Eisenhütte Suksunsk; es soll zum Bugsiren eiserner Lastfahrzeuge dienen, auf denen man Metalle und andere Güter aus den Permischen Hafenplätzen und aus Sibirien verladen will. Gelingt dieser Versuch, so kann er in mehreren Beziehungen höchst wichtige Folgen haben; nicht nur wird der Transport viel rascher und wohlfeiler von Statten gehen und eine grofse Anzahl Arbeiter entbehrlich werden, sondern es wird auch eine bedeutende Quantität des schönsten Holzes geschont, welches man jetzt alljährlich zum Bau von Lastkähnen verwendet, und die öfteren Unglücksfälle, bei denen sowohl die Fahrzeuge als auch die Mannschaften zu Grunde gehen und aus welchen den Unternehmern grosser Schaden erwächst, werden von nun an aufhören. Wie man vernimmt, beabsichtigen einige grofse Land-Eigenthümer an der Kama und ihren Nebenflüssen ebenfalls

nach und nach Dampfschiffe zur Beförderung ihres Salzes und Eisens nach Nijnji-Nowgorod anzulegen. Obgleich die Verschiffung dieser Producte den Besitzern gegenwärtig nicht theuer zu stehen kommt, da sie ihre eigenen Leute dazu gebrauchen, so geht doch hierdurch für die letzteren ein Theil der dem Ackerbau günstigsten Jahrszeit verloren, weshalb die Einführung der Dampfschifffahrt sowohl die Lage derselben erleichtern, als auch den Gutsbesitzern selbst die wesentlichsten Vortheile gewähren würde. Die an Ort und Stelle in den Eisenwerken der Unternehmer gebauten Dampfböte würden vermuthlich auch keinen allzu grossen Aufwand verursachen.

Die Regierung hat es nicht unterlassen, ihre Aufmerksamkeit auf das im Lande Perm entstandene Bedürfniss einer Dampf-Communication mit der Wolga zu richten. In Katharinenburg, in der Nähe des Münzhofes, wird eine Kronanstalt zum Bau von eisernen Dampfschiffen errichtet, und der Mechaniker Tesche hat mit zwei Zöglingen des Petersburger technologischen Instituts eine Reise nach England angetreten, um die Construction von Fahrzeugen dieser Art, auf Flüsse mit geringer Tiefe des Fahrwassers berechnet, zu studiren. Zum Frühjahr 1847 ist in Katharinenburg ein Dampfer von 50 Pferdekraft fertig geworden, der von dem Ingenieur Tesche, einem Bruder des oben genannten, erbaut wurde und der mit seiner Ladung nicht tiefer als $\frac{5}{4}$ Fufs gehen soll. Man will ihn unter anderem zum Transport von Passagieren zwischen Perm und Nijnji-Nowgorod gebrauchen.

Die Entwicklung der Dampfschifffahrt auf der Kama und ihrem Flussgebiet, welche die Verbindungen dieser entfernten Regionen mit der Wolga erleichtert, erhält in heutiger Zeit durch die Errichtung von Dampfböten auf den sibirischen Gewässern eine noch höhere Bedeutung. Dieses sichere, billige rasche Communicationsmittel wird Sibirien dem europäischen Russland näher rücken und den wohlthätigsten Einfluss auf die Fortschritte des inneren Handels und Gewerbfleisses ausüben.

Völker türkischer Sprache im südlichen Sibirien. *)

Im südlichen Sibirien, in den Thälern um die Flüsse Jenisei, Abakan und Tschulym, nomadisiren kleine Völker, welche Dialekte der türkischen Sprache reden. Die Russen nennen sie alle ohne Auswahl Tataren; aber schon der erste aufmerksame Blick lehrt, dass sie nicht einer Herkunft, sondern aus einer Mischung mongolischer, finnischer und türkischer Stämme entstanden sind. Das weibliche Geschlecht hat entschieden mongolische Züge; die Männer sehen theils wie Finnen aus, theils wie Mongolen, auch sieht man vollkommen russische Gesichter.

Der bürgerlichen Verwaltung gemäfs zerfallen diese Tataren in vier Hauptstämme oder Geschlechter: Katschinzen, Sagaizen, Kaibalen und Kisilzen. Jeder Hauptstamm besteht aus vielen kleineren, die entweder nach berühmten Häuptlingen älterer Zeit, oder nach ihren Wohnorten benannt sind. Diese Namen sind nicht beständig, sondern verändern sich unter Umständen; daher giebt es Stämme die heutiges Tages zwei und selbst drei Namen haben: einen alten und einen neuen. Jedes Geschlecht wohnt abgesondert in Gegenden die es seit alter Zeit ausgewählt.

---

*) Aus einem gröfseren Artikel des Journal des Ministeriums der innern Angelegenheiten.

Die Katschinzen nomadisiren am Flusse Abakan vom Jenisei bis zum Bache Askys, ferner am Flusse Bjely-Ijus und den Bächen die sich in denselben ergiefsen. Sie nennen sich selber Chaschlar; Katschinzen wurden sie von den Russen genannt, weil sie früher am Bache Katsch, bei der Stadt Krasnojarsk wohnten, aus welcher Gegend die Russen sie verdrängten. Ihre Stämme heissen: Taidjan; Sachú oder Sachalär*); Kyrgis oder Tubú; Bürüt oder Tatar; Ary oder Tatusch; Djilden oder Abalak; Ton; Chaschcha; Isyr oder Mungat; Tschastach oder Astyn.

Die Sagaizen nomadisiren in demselben Thale hinter den Katschinzen: vom Bache Askys bis zum oberen Laufe des Flusses Abakan und an den Bächen, die in letzteren einmünden. Sie theilen sich in 11 Stämme, von denen zwei denselben Namen (Sagai) führen; die übrigen heissen: Belter**); Kabui; Kui; Tschigin oder Karga; Archa; Tom; Sal; Chalar; Kysylgaja.

Die Kisilzen, welche sich selbst Kisi (osmanisch kischi, Jemand, irgend wer) d. i. Menschen, nennen, wohnen im Norden der vorigen, an den Flüssen Tscherny- und Bjely-Ijus, Betschitscha, Uriupa, und den Bojie-Osera (göttlichen See'en) in engen Thälern zwischen Bergen. Sie zerfallen in 10 Stämme: Kisil, Atschag, Kytag, Agy, Basagar oder Tüise, Bugá, Kamnar***), Kalmach, Argyn, Tuntur.

Ein Theil dieser Tataren wohnt am Flusse Tschulym um den vormaligen Meletskji-Ostrog; darum heissen sie auch meletische oder tschulymische Tataren. Sie haben Dörfer, nach russischer Weise.

Die Kaibalen †) nennen sich selber Kaiba: sie noma-

---

*) Von diesen stammen die Jakuty-Sachá.

**) Die Belter (Beltyren) gehören zur finnischen Nation und bildeten vormals ein besonderes Volk, das aber rings von Türken umgeben, seine Würde und Selbständigkeit verlor.

***) Kamnar auch Kamlar, bedeutet Zauberer oder Schamanen.

†) Bei den Kaibalen fand Castrén, der noch jetzt in Sibirien verwei-

disiren den Katschinzen gegenüber am rechten Ufer des Flusses Abakan, von der Mündung des Baches Tabat bis zum Jenisei; ferner, am rechten Ufer des Jenisei längs des Baches Sogda, der in die Tuba fällt. Sie bestehen aus 7 Aimak: Tarajik, Baiguda, Bugaidji, Kojel, Artsche, Chaidynar, Kitschik.

Am dichtesten drängt sich die nomadische Bevölkerung im Thale des Abakan, welches hier Steppe genannt wird. Diese Steppe erstreckt sich zu beiden Seiten des Flusses, 150 W. in die Länge und höchstens 20 in die Breite. Sie wird stromanwärts immer enger und endet am Bache Es, in welcher Gegend Berge an beide Ufer des Abakan sich lehnen. Zwei kahle Höhenzüge laufen mit der Steppe parallel und begränzen den Gesichtskreis. Quer über die Steppe eilen vier Flüsschen: Uibat, Taschebá, Kamyschtá und Es, dem Abakan zu. Alles führt zu der Ueberzeugung, dass dieser Fluss, seinen Lauf mehrmahls ändernd, die Berge ausgespült und so das Thal gebildet hat. Auf dieser ganzen Landstrecke ist das Erdreich trocken und von der Hitze geborsten. Ueberall bemerkt man kleine Stücke Jaspis und Sandsteine, die mit Kies überstreut sind. Der Boden ist von Mäusen in solchem Grade ausgegraben, dass man beim Gehen beständig einsinkt. Hin und wieder wachsen: die wilde Gewürznelke (polewaja gwosditschka), die Veronica, die Ganspfote (gusinaja lapka, chelidonium bonus Henricus), die Johannisblume (podmárionnik, galium verum), und die Binse (scirpus palustris). In den Vertiefungen blühen ganze Oasen blauer Irisblumen. Sonst ist Alles gelb, dürr und welk. Hin und wieder schimmern tatarische Jurten oder treiben sich Pferde, Kühe und Schafe herum. In der heissen Jahreszeit zieht das Weidevieh in die Berge und kommt nur zum Trinken an den Aba-

---

lende treffliche finnische Sprachforscher, zu seiner grofsen Ueberraschung lauter samojedische Familiennamen.

kan; darum laufen ununterbrochene Pfade quer über die Steppe. Alles zeugt von einer Oede; nur Kurgane oder Grabstätten ehemaliger Bewohner beleben die Aufmerksamkeit des Wanderers. Diese sind in der ganzen Steppe, bald zerstreut, bald in Gruppen zu schauen. Die hohen Fliesen, mit welchen die Kurgane umstellt sind, nehmen sich von weitem wie angebrannte Baumstümpfe aus. Die Wohnungen der Tataren sind überall verstreut und kaum bemerklich, aber auch in geringer Anzahl: auf der Strecke von 150 Werst wohnen nur 14000 Seelen.

An mancher Stelle scheint das Thal mit Schnee bedeckt, und der Wanderer eilt, um sich an demselben zu erfrischen; aber — o Täuschung! — es sind Salzgründe, die nur dem Vieh etwas nützen.

Die tatarischen Pferde kennen keinen Zügel; der Fuhrmann sitzt ohne Mütze an seinem Platz und lässt sein Haar und das von der Schulter herabfallende Kleid im Winde wehen; ein Haufe Reitender begleitet den Fremden aus Höflichkeit. Alle tummeln sich im gestreckten Galopp, schreien aus voller Kehle, und beeifern sich, Dir mit Worten und Thaten gefällig zu sein.

Stationen giebt es keine; allein die Pferde werden zu rechter Zeit bereit gehalten, so oft man Kunde erhält, dass irgend eine angesehene Person durch die Steppe reisen will. Der Reisende muss aber seine eigene Equipage haben; im anderen Falle muss er sich zu Pferde setzen, wie die Tataren gewöhnlich thun, und zwar beide Geschlechter.

Beim Anblick dieser dürren Ebene nimmt es uns Wunder, dass das Vieh hier weiden kann Aber dieses spärliche und verdorrte Kraut ist ausserordentlich nahrhaft. Das Vieh ist hier wohlgemästet, besonders die Schafe: sie sind doppelt so grofs als die russischen, und dazu mit Fettschwänzen versehen. Im Winter wird der Schnee vom ersten Winde weggefegt und die Heerden nähren sich vom Grummet; alsdann verschlingen sie gern auch die erfrorene Iris, die im ganzen Sommer unberührt geblieben. Zuweilen giebt es aber im

Frühling oder Herbste Regengüsse und dann plötzlich Fröste; der Boden wird von einer Eiskruste überzogen; die Weidethiere können das Eis nicht durchtreten und zerschneiden sich die Füfse; dann bekommen sie die Grippe und sterben zu Tausenden dahin. Wie wenig Schnee in einem Winter auch fallen möge, so wird das Vieh doch aufs Aeusserste abgemergelt, und die Kühe geben nicht eher Milch bis junges Gras gewachsen ist. Die Stürme und Fröste setzen dem Vieh dermafsen zu, dass es kaum gehen kann, und ein kalter Sturmwind treibt es unwillkürlich weit von den Jurten fort. In solchen Fällen würden Wetterdächer, aus Ruthen geflochten und mit Lehm überschmiert, sehr gute Dienste thun. Auch wären Heuvorräthe von unschätzbarem Nutzen. Wann wird aber der fahrlässige, reglose Asiate jemals guten Rath annehmen?

Was die Seelenzahl der nomadischen Bevölkerung anlangt, so zählt man gegenwärtig:

	männl. Geschl.	weibl. Geschl.
Katschinzen	3460	3119
Sagaizen	3897	4011
Kaibalen	635	493
Kisilzen	2282	2080
Meletische Tataren	453	341
	10727	10047
Zusammen	20774	

Die Ueberzahl des männlichen Geschlechtes ist nur scheinbar: die Tataren haben je zwei oder drei Frauen, und der ehelosen Leute giebt es nur sehr wenige. Bei dem Census lässt man die Weiber, da sie keine Abgaben zahlen, unberücksichtigt: daher die Auslassungen in den Listen, daher stimmt die Zahl der Weiber nicht mit der Zahl der Männer.

Fast alle Tataren sind getauft. Es bleibt aber noch sehr zu wünschen, dass das Christenthum nicht bloss dem Namen nach bei ihnen sich heimisch mache. Der Getaufte unter-

scheidet sich von dem Nichtgetauften gewöhnlich darin, dass er ein Kreuz auf der Brust trägt und Heiligenbilder in der Jurte hat. Die kirchlichen Gebräuche werden lässig und ohne die gehörige Andacht vollzogen. Man tauft die Kinder, wenn zufällig ein Geistlicher in den Ulus kommt. Zur Beichte und zum heil. Abendmahl findet nicht jeder sich ein. Wenn sie sich trauen lassen, so thun sie es darum, weil sie wissen, dass ein rechtmäfsiges Eheweib ihren Mann nicht verlassen kann. Eine hölzerne Kirche, die ein Baschlyk oder Häuptling in einer Gegend der Steppe auf seine Kosten erbauen liess, ist schon seit mehr als zehn Jahren verbrannt; und man hat unter allerlei Vorwänden bis heute keine neue errichtet.

Die nicht-getauften Tataren glauben an zwei Grundwesen: ein gutes und ein böses. Jedes von Beiden erhält seine besonderen Opfer. Gewöhnlich wählt man ein weisses Pferd aus, führt es an den Ort des Götzendienstes, nimmt ihm den Zügel ab, und schenkt ihm volle Freiheit. Von diesem Augenblick an gehört das Thier dem Geiste, und Niemand wagt, es anzurühren. Im Sommer versammeln sie sich auf irgend einem Berge, wenden das Gesicht gegen Osten, verbrennen auf dem Altar einen Hammel, und flehen mit erhobenen Händen den Himmel, die Erde, und die Flüsse an, ihnen gnädig zu sein. Diese Feier heisst tagh-taja*); sie endet mit Essen, Trinken und Spielen.

Zu den Schamanen nehmen sie in wichtigen Fällen ihre Zuflucht, z. B. in langwieriger Krankheit, bei schweren Entbindungen, bei anhaltendem Unglück und Misslingen, kurz, so oft sie glauben, dass der böse Geist den Menschen verfolge. Die Schamanen dieser Stämme verfahren bei ihrem Beschwörungswerke nicht völlig so, wie die der Tungusen und der Burjat. Bei diesen geräth der Zauberer in Verzückung, citirt

*) Vermuthlich Berg-Feier, aus tagh Berg, und taja, welches Wort an das tschuwaschische toj, Hochzeit (osmanisch düj, düjün) erinnert.

die Geister, plaudert mit ihnen u. dgl. Bei den Tataren rührt er eine Trommel und singt einen wilden Gesang dazu.

Jetzt scheint das Schamanenthum in Verfall zu gerathen; die Kaibalen haben Alles in Allem nur einen solchen Gaukler; bei den übrigen Stämmen giebt es männliche und weibliche Schamanen, jedoch in geringer Zahl.

Die Tataren haben keine eigene Schrift und sehr wenige von ihnen können das Russische lesen und schreiben. Schulen giebt es in der ganzen Steppe nicht, auch steht nicht zu hoffen, dass man jemals dergleichen errichten werde. Auf die Frage, warum sie ihre Kinder nicht lesen und schreiben lehren, erhält man immer zur Antwort: „Unsere Väter und Grofsväter haben ohne diese Kunst besser gelebt als wir."

Das Christenthum hat diese Stämme den Russen genähert. Jetzt haben sie ihre Nationaltracht abgelegt und sprechen alle russisch. Einige bringen sogar den Winter in russischen Häusern zu; sobald es aber warm wird, wandern sie in ihre Jurten. Neben der Viehzucht treiben sie mit Vorliebe die Jagd, deren vornehmster Ertrag Eichhörner sind, in jedem Winter an 50000 Stück. Die wenigen Zobel der Gegend haben eine gelbliche Farbe und gelten im Handel für die schlechtesten. Die Jagden gehen übrigens ohne Plan und Ordnung vor sich. — Der Ackerbau macht langsame Fortschritte, mit dem Fischfang befassen sie sich ungern, und von Handwerken verstehen sie gar nichts. Nur ihre Frauen bereiten Filz, gerben Thierfelle und nähen Tücher.

Das Volk verarmt zusehends; denn ausser seiner Trägheit ist es auch starken Getränken leidenschaftlich ergeben. Sie berauschen sich bis zum Verluste der Besinnung; und wer seinen Rausch ausgeschlafen hat, der berühmt sich noch, gestern Abend so betrunken gewesen zu sein, dass er gar nicht mehr wisse, was vorgegangen. Ein Tatar, dem der Branntwein einmal zu Kopfe gestiegen, opfert seine ganze Jagdbeute, und oft sein Gewehr dazu, um noch mehr trinken zu können. Die Völlerei führt, weil sie alle Mittel raubt, zum Diebstahl; da nun ein Dieb, nach dem in der Steppe giltigen

Rechte, das gestohlene Vieh dreifach ersetzen muss, so stiehlt er von neuem, um den Kläger zu befriedigen. In dieser Weise haben die Tataren einander zu Grunde gerichtet.

Prügeleien giebt es selten, sie sind aber wahrhaft originell. Der Eine schlägt den Anderen zuerst; dieser empfängt die Hiebe und wehrt sich nur ganz wenig; wenn aber sein Gegner müde geworden und sich an die Erde geworfen hat, so prügelt der Geschlagene auf den Liegenden los, bis er von seiner Seite ermüdet. So geht es fort bis sie Beide ganz von Kräften kommen. Zwischen Eheleuten geht es nicht anders her: wenn Mann und Frau einander in die Haare gerathen, muss man sie gewaltsam trennen, sonst endet die Rauferei möglicher Weise mit dem Tode des Einen.

Die tatarische Frau wird ihren Aeltern abgekauft und bleibt dem Manne gewöhnlich sehr treu, obschon sie fast alle Arbeit thun muss. Die Kinder werden nur ernährt und bekleidet; an Erziehung ist kein Gedanke. In der Regel gehorcht der Sohn seinen Aeltern nur so lange, bis er sich an physischer Kraft mit ihnen messen kann. Die Tataren verheirathen ihre Söhne schon in den Jahren der Kindheit und wählen dann immer ein Mädchen das schon erwachsen ist. Die Schwiegertochter darf sich vor der Schwiegermutter nie ohne Schleier oder Mütze sehen lassen.

In ihrem Haushalt sind die Tataren eben so unreinlich wie die Mongolen. Hölzernes Geschirr wird nie gewaschen, nur mit einem Pferdeschwanz abgerieben. Auch waschen beide Geschlechter sich selbst bei keiner Gelegenheit, es sei denn, dass ihnen Gesicht oder Hände von etwas geschwärzt würden, und das Baden gilt sogar für unanständig. Im Sommer sitzen die Tatarinnen schwitzend an den fliefsenden Wassern, aber keine entschliefst sich zum Baden; sie glauben schon gereinigt zu sein, wenn sie einmal durch das Feuer geschritten sind. Ihr Hemd oder Beinkleid legen sie nicht eher ab, bis es ganz unbrauchbar geworden; höchstens trocknen sie es am Feuer und winden es aus, um sich dann wieder mit demselben zu bekleiden. Diese Weiber sind mehrentheils

mittleren Wuchses und breit, aber wenigstens nicht missgestaltet.

Das Vieh der Tataren besteht aus Pferden, Rindern, Schafen und Ziegen. Einst waren besonders die Sagaizen wegen ihres Viehes in ganz Sibirien berühmt; und die vier Stämme zusammen schickten alle Jahr bis an 10000 Stück Hornvieh nach Irkuzk. Jetzt ist dem nicht mehr also; Irkuzk begnügt sich mit seinem Viehstand und doch ist das Vieh der Tataren im Preise sehr gestiegen und zwar aus folgender Ursache. Vor zehn Jahren wurde Sibirien von Speculanten die Gold ausbeuteten, überschwemmt: im Altai und im Sajanischen Gebirge entdeckte man reiche Schuttlager Goldes. Die Colonisten, bis dahin beständige Arbeiter im Dienste der altangesessenen sibirischen Russen, zogen zu Tausenden auf diese Goldjagd aus, und die vier Sommermonate waren für sie eine Zeit beständigen Fleisch-Essens. So kamen die Goldsucher und die Fleischer von Irkuzk schaarenweise nach den Jurtendörfern der Tataren, überboten einander in der Bezahlung des Viehes und steigerten seine Preise bedeutend. Die Tataren, geblendet von so ungewöhnlicher Bezahlung und dazu durch Branntwein gewonnen, verkauften mehr Vieh als billig, und bemerkten bald eine Verminderung ihrer Heerden. Auf der anderen Seite kauften die Goldsucher, um in den Bergen und Wäldern herumreiten zu können, viele Pferde, die sie bald zu Tode ritten, und ersetzten die Gefallenen durch andere: daher stiegen bald auch die Pferde im Preise. Ein Paar Jahre lang wurde um das Vierfache mehr Vieh verkauft als gewöhnlich, und so verringerten sich die Heerden gar sehr. Bei dem Allem giebt es unter den Katschinzen noch jetzt einige Reiche, die gegen 5000 Pferde und eben so viele Rinder besitzen.

Der heidnischen Slawen Glaube an die Unsterblichkeit der Seele.

Dass die heidnischen Slawen an eine Fortdauer der menschlichen Seele glaubten, dies ergiebt sich aus Zeugnissen von Zeitgenossen, und aus alten Gebräuchen und Ueberlieferungen die bis auf unsere Zeit sich erhalten haben.

Zu den erstgenannten Quellen gehören die Lieder der königshofener böhmischen Handschrift, welche Ereignisse der heidnischen Zeit besingen; in diesen wird mehrmals erwähnt, wie die Seele von dem Körper sich trennt, jedoch so lang in seiner Nähe bleibt, bis die Leichenfeier begangen ist. Von Tschestmir niedergeschlagen konnte Wlaslaw nicht mehr sich erheben: „die Morena trieb ihn in schwarze Nacht: das Blut sprudelte aus seiner Wunde; es floss auf den grünen Rasen, drang in die feuchte Erde ein, — und die Seele entflog dem stöhnenden Munde, flog auf einen Baum, und flatterte dann auf den Bäumen hierhin und dorthin, bis der Leib des Wlaslaw verbrannt war" *). Ljudek fiel, von Saboi geworfen: „Es flog der Hammer; der Schild ward zerschmettert, und hinter dem Schilde die Brust des Ljudek. Und der schwere Hammer schlug die erschreckte Seele aus dem Körper" **). Die Schlacht

*) Morena iei sipase w noc czrnu; kipiese krew ze silna Vlaslava, po zelene trawie w siru zemice tece; ai a wiide dusa z rswucei hubi, wiletie na druo, a po druech siemo tamo doniz mrtew ne zżen. IV, 218—224.

**) Letie mlat, roskoci sie scit, za scitem sie roskocista Ludiekowa prsi, i ulecie sie dute siezka mlata, i mlat i dusu uirazi. VI, 161—164.

ist zu Ende; Erschlagene in Menge decken das Feld, und „viele Seelen fliegen von Baum zu Baum; und es fürchten sie die Vögel und die furchtsamen Thiere; nur die Eulen fürchten sie nicht" *). — Als Parallele zu den angezogenen Stellen mag folgende Stelle aus der Sage vom Heerzuge des Igor dienen: „Er trieb die edle Seele (wörtlich Perlen-Seele) durch das goldne Halsband aus dem tapferen Körper" **).

In einer deutschen Urkunde vom Jahre 1240 heisst es: die Priester der Pommern überredeten das Volk, sie sähen mit eignen Augen, wie die Seele eines entschlafenen Menschen ins andere Leben im Himmel hinüberwalle ***). — Nach Dlugosz beteten die heidnischen Polen zum Gotte Nija, dass er sie nach dem Tode an die besseren Orte der Unterwelt führen möchte †).

Unter den alten Gebräuchen der Slawen, die da beweisen, dass sie einen Begriff von Unsterblichkeit der Seele hatten, brauchen wir nur der zwei wichtigsten zu gedenken. Bei den heidnischen Slawen verbrannte man die Todten und mit ihnen nicht blofs ihre Sachen, sondern auch ihre Hausthiere und Leute, kurz Alles, was ihnen im Leben lieb gewesen. Dieser Gebrauch setzt den Glauben voraus, dass der Entschlafenen Auferstehung und ein neues Leben wartete, in welchem sie wieder wünschen könnten, der Gegenstände sich zu bedienen die sie bei Lebzeiten gebraucht hatten. Auf den Gräbern stellte man fröhliche Gelage an: diese hätten gewiss nicht Statt gefunden, wäre man der Hoffnung auf ein jenseitiges Wiedersehen beraubt gewesen.

Die Idee eines bestimmten künftigen Aufenthalts der See-

*) Tamo i uiele dus tieka siemo tamo po drsieuech, i ich boie sie ptactwo i plachi zwierz, idno soui ne boie sie. VI, 229—32.

**) Isroni jemtschiujnu duschu is chrabra tjela tschres slato ojerelje.

***) Pamiętniki Słowian 1839, II, 107.

†) Plutonem cognominabant Niia, quem inferorum et animarum, dum corpora linquunt, servatorem et custodem opinabantur; postulant se adeo post mortem in meliores inferni sedes deduci. Dlugosch, Hist. V. 9.

len war von diesem Glauben unzertrennlich. Dass die heidnischen Slawen an ein Paradies glaubten, dies erfuhren schon arabische Schriftsteller des 10ten Jahrhunderts. Masûdi bemerkt an einer Stelle, wo er sagt, dass die slawischen Frauen ihren Männern freiwillig im Tode nachfolgten: „Sie besteigen mit Lust den Holzstofs, weil sie mit ihren Männern ins Paradies zu kommen hoffen". Ibn Foslan hat sogar die letzten Worte eines Mädchens niedergeschrieben das sich zu Ehren eines verstorbenen Grofsen dem Flammentod weihte *). An einer anderen Stelle lässt er einen Russen, der ihm ihre Leichenfeierlichkeiten erklärte, sagen: „Wir verbrennen ihn im Nu, so dass er unverzüglich und sonder Aufenthalt ins Paradies eingeht". — Das Paradies war aber nicht Allen gleich zugänglich, ein Weib z. B. kam nur durch Vermittlung ihres Mannes in dasselbe, und dieser Glaube war so fest gewurzelt, dass man unverehelicht gestorbene Männer nach ihrem Tode noch verheirathete, worauf ihre Weiber sich sofort verbrannten um mit ihren Seelen ins Paradies einzuziehen. Man dachte sich diesen Ort als einen wunderbaren Garten im Himmel, im Reiche Gottes, der Sonne und des Lichtes, aus welchem der Saame alles Lebens auch auf die Erde herab fliegen sollte.

Doch konnte nicht Jeder nach seinem Tode ein und dasselbe Loos verhoffen; dorten wie hier gab es, statt der Seligkeit, Entbehrungen und Qualen für den, der sie ob seiner Unredlichkeit verdient hatte. Unter Anderem fürchteten sie einen Zustand der Knechtschaft im anderen Dasein. Als Igor's Gesandte schwuren, dass sie ihren Frieden mit den Byzantinern nicht brechen wollten, setzten sie den Fluch hinzu, dass der Eidbrüchige im ganzen künftigen Leben ein Sclav werden

*) Die Stelle lautet nach Frähns Uebersetzung: „Siehe! hier seh' ich meinen Vater und meine Mutter . . . Sieh', jetzt seh' ich alle meine verstorbenen Anverwandten zusammen sitzen . . . . Siehe, dort ist mein Herr, er sitzt im Paradiese. Das Paradies ist so schön, so grün. Bei ihm sind seine Männer und Knaben. Er ruft mich; so bringt mich denn zu ihm."

solle. Wer der göttlichen Gnade unwürdig war, der kam in das ewig brennende Feuer des Peklo (der Hölle). Dieses Wort hat sich, als ein Ueberrest des heidnischen Alterthums fast in allen slawischen Dialekten erhalten und ist auch zu Nachbarvölkern übergegangen. *) Das Peklo dachte man sich unter der Erde, da wo die bösen Geister des Feuers und der Finsterniss wohnen, und von wo sie, den Furchtsamen zum Schreck, auf Erden erscheinen. Noch jetzt erzählen die Kärnthner von Oeffnungen zwischen Bergen, die in die Hölle führen sollen; **) die Slowaken bezeichnen die Abgründe der Berge Sitna als Eingang zur Hölle; den bösen Geist nennen sie den Geist des Abgrundes. Von den Abgründen des Hades sprechen auch die Ueberlieferungen der Tschechen, Polen und wendischen Lusaten.

Vielleicht mit der Idee des Pekol verschwistert, vielleicht auch ganz selbständig war ein anderer Aberglaube, wonach die Seele unter gewissen Bedingungen ganz vernichtet werden konnte. Davon zeugen noch gewisse russische Flüche wie istschesni! sgin ty, propadi! prowalis, dass du vergingest, untergingest, zu nichts würdest; der serbische Fluch: ne stalo te niti dusche twoje, dass du um deine Seele kämest u. s. w. Nicht ohne Grund vergleichen auch alle Slawen den Tod eines Bösewichts mit dem eines Thieres: für jenen wie für dieses nehmen sie eine gleiche Zukunft an — den ewigen Tod. Dieser doppelte Glaube an die Möglichkeit ewiger Fortdauer und ewiger Vernichtung lässt uns vermuthen, dass in der slawischen Religion zwei Religionen zusammengeflossen sind: die eine liess den Menschen ohne Hoffnung, — die andere belebte ihn mit Hoffnungen auf eine Zukunft; die eine fesselte den Menschen an das Irdische, die andere erhob

---

*) Littauisch pekla, ungarisch pokol u. s. w. Ohne Zweifel von pekú, peschtschi, braten, backen.

**) Klopstock im Messias:

— Es führt kein Weg zu der Hölle
Schreckenden Tiefen, es reihen sich dicht an der Pforte die Felsen
Unabsehbar hinab, durch träufelndes Feuer gespalten.

ihn zum Göttlichen. Unsere Annahme einer solchen Duplicität rechtfertigt sich noch mehr, wenn wir die übrigen Dogmen der slawischen Religion ins Auge fassen. Mit der sabäistischen Richtung, die in ihren Tempeln herrschte, war eine elementarische Richtung gepaart, die auf Anbetung irdischer Gottheiten des Wassers, des Feuers, der Berge und Wälder sich beschränkte. Analog war die Duplicität der Begriffe von der Schöpfung: mit der elementarischen Richtung verband sich der Glaube an eine Weltschöpfung durch Feuer und Wasser; mit der sabäistischen aber der andere Glaube an einen göttlichen Weltbeherrscher, dem auch der Himmel, als vornehmster göttlicher Theil der Welt, unterworfen sei. Nicht die erste dieser zwei entgegengesetzten Vorstellungen konnte den Glauben an eine Zukunft nähren, wohl aber die zweite, als eine geistigere. Aus dieser kurzen Vergleichung ergiebt sich, welcher Theil der slawischen Religion der ältere gewesen und welchen Weg sie in ihrer Entwicklung eingeschlagen: mit Anbetung der Elemente beginnend, wurde sie endlich ein wahrer Polytheismus und dieser concentrirte sich im Dienste der Sonne als des vornehmsten Himmelslichtes, der erhabensten Offenbarung des Gottes aller Götter.

Zu ihrer Entwicklung gelangt, erhielt die Religion der Slawen in der Idee göttlicher Güte ihre Belebung, und die Furcht vor Strafe einte sich in ihr mit der Möglichkeit einer Seelenläuterung. Der Slawe heiligte sich bei Lebzeiten durch Gebet und Opfer, nach dem Tode aber durch Verbrennung des Körpers, Todtenfeier, Gebete und Opfer Anderer. Eines der Reinigungs-Symbole sah schon Adam von Bremen in dem Wasser welches einen heidnischen Tempel der alten Slawen umgab; für Reinigungen vermittelst Wassers sprechen auch gewisse Gebräuche bei Volksfesten die noch fortbestehen. Eine andere Reinigung vermittelst Feuers und den freiwilligen und unfreiwilligen Antheil lebender Wesen an derselben haben wir bei dem Ritus des Verbrennens kennen gelernt. Dahin gehörte auch die Reinigung durch Blut, durch das Schlachten von Thieren. Die Vorstellung der Reinigung

von Sünden durch den Tod lebender Wesen war eine Quelle der beim slawischen Götzendienst so gewöhnlichen Todtenopfer, nicht gerade die einzige, aber doch eine Quelle, die mit der Zeit die vornehmste werden und endlich den Slawen zu Menschenopfern führen konnte. Es ist schwer, dieses Geheimniss zu begreifen; man darf aber nicht zweifeln, dass der Slawe daran glaubte, und es zu den vornehmsten Zaubermitteln zählte.

(J. M. N. P.)

Druck von G. Reimer.

Karte des Gränzdistricts in den Besitzungen der Aleutischen und der Hudsonsbay-Compagnie.

- - - - - - - von dieser Linie liegen die Russischen Besitzungen : westlich
die Besitzungen der Freistaaten : östlich

——— dieser grösste Kreis verlängert das Streichen der Aldanischen-Gebirgskette u. gehet durch mehrere Gipfel der rockymountains.

(Zu Erman's Russ. Archiv Band VI. pag. 409.)



